Manual de instalación

NIBE™ F2040

8, 12, 16 kW

Bomba de calor de aire/agua

IHB ES 1512-1
231050

Tabla de contenidos

1 Información importante **2**
Información sobre seguridad 2

2 Entrega y manutención **6**
Transporte y almacenamiento 6
Montaje 6
Componentes suministrados 8
Desmontaje de las tapas 9
Desmontaje del panel frontal 9
Desmontaje del panel lateral 10

3 Diseño de la bomba de calor **11**
Generalidades 11
Conexión eléctrica 16

4 Conexión de tuberías **19**
Generalidades 19
Acoplamiento de tuberías del circuito de medio de calentamiento 19
Opciones de conexión externa 21

5 Conexiones eléctricas **22**
Generalidades 22
Conexiones 24

6 Puesta en servicio y ajuste **30**
Preparativos 30
Llenado y purga de aire del sistema de medio de calentamiento 30
Calentador de compresor 30
Puesta en marcha e inspección 31
Reajuste, lado del medio de calentamiento 32
Ajuste, caudal de carga 33

7 Control **34**

8 Problemas de confort **35**
Solución de problemas 35

9 Lista de alarmas **39**

10 Accesorios **43**

11 Especificaciones técnicas **45**
Dimensiones y coordenadas de instalación 45
Niveles de presión acústica 47
Características técnicas 48
Esquema del circuito eléctrico 56
Tabla de traducción 62

Índice **63**

1 Información importante

Información sobre seguridad

Este manual describe los procedimientos de instalación y mantenimiento que deben realizar técnicos especializados.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años de edad y por personas con las facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimientos, a condición de que lo hagan con supervisión o hayan recibido instrucciones para utilizarlo con seguridad y comprendan los riesgos que implica su uso. No deje que los niños jueguen con el aparato. Está prohibido que los niños limpien el aparato o le hagan el mantenimiento sin la supervisión de un adulto.

Reservados los derechos a efectuar modificaciones de diseño.

©NIBE 2015.

Símbolos

NOTA:

Este símbolo indica que existe peligro para la máquina o las personas.

Cuidado

Este símbolo introduce información importante que debe respetar al manejar su sistema.

SUGERENCIA

Este símbolo introduce consejos que simplifican el uso del producto.

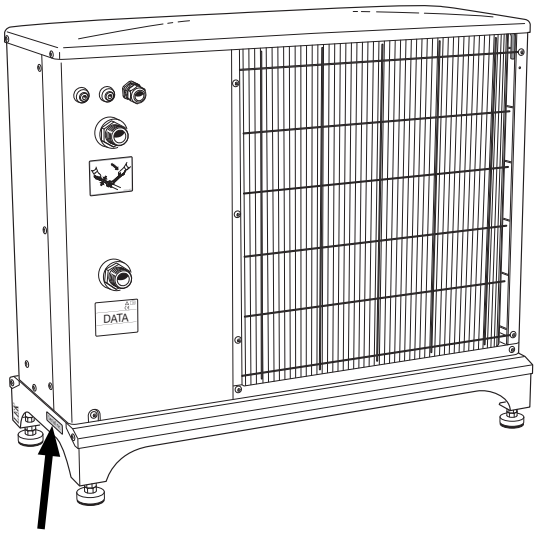
Marcado

El marcado CE indica que NIBE se asegura de que el producto cumpla toda la normativa aplicable derivada de las Directivas comunitarias pertinentes. El marcado CE es obligatorio para la mayoría de los productos que se comercializan en la UE, con independencia del país en el que se hayan fabricado.

Número de serie

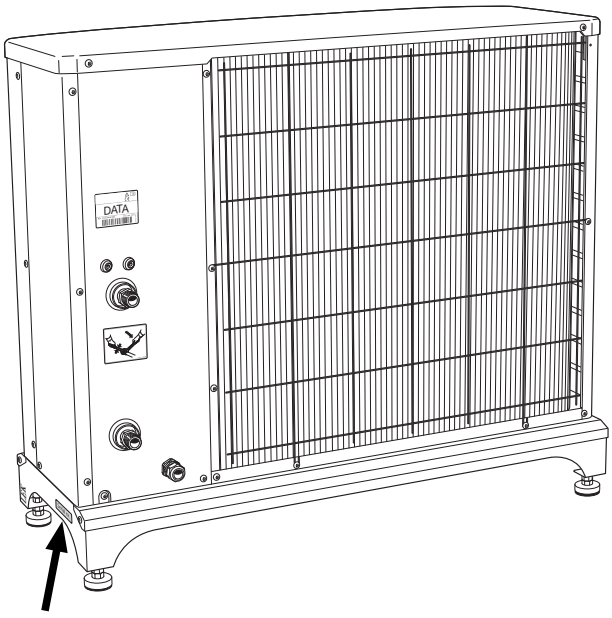
El número de serie de la F2040 figura en el lateral, en la base.

F2040-8



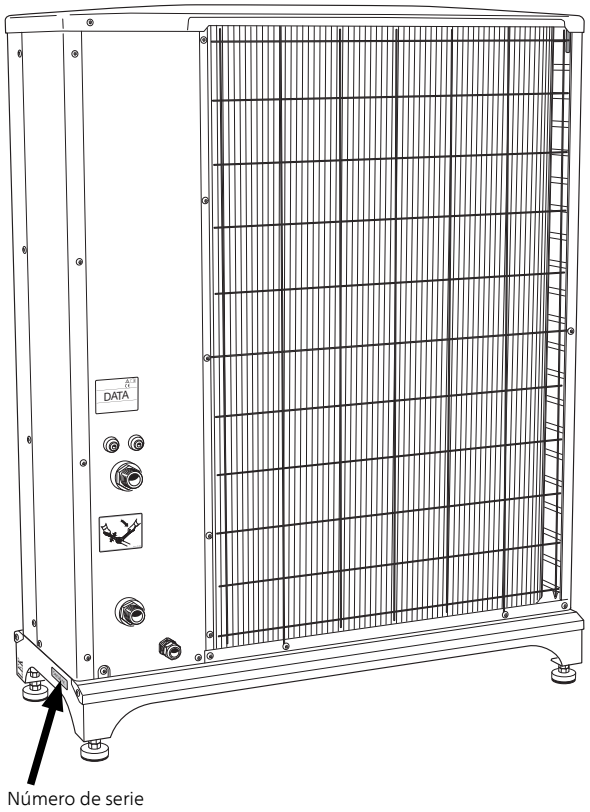
Número de serie

F2040-12



Número de serie

F2040-16



Número de serie

Cuidado

No olvide indicar el número de serie siempre que notifique una avería.

Información específica del país

Manual de instalación

Este manual de instalación debe quedar en poder del cliente.

Inspección de la instalación

La normativa actual exige que la instalación de calefacción pase una inspección antes de su puesta en servicio. La inspección debe encargarse a una persona cualificada. Rellene la página para tener información sobre los datos de instalación en el manual de instrucciones.

✔	Descripción	Notas	Firma	Fecha
	Sistema lavado			
	Sistema purgado			
	Filtro de partículas			
	Válvula de corte y drenaje			
	Ajuste del caudal de carga			
	Fusibles de la casa			
	Interruptor de seguridad			
	Cable de comunicación conectado			
	F2040 con dirección asignada (solo en conexión en cascada)			
Varios				

Información de contacto

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **NIBE Energy Systems France Sarl,** Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux

Tel : 04 74 00 92 92 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Si su país de residencia no figura en esta lista, póngase en contacto con Nibe Suecia o visite www.nibe.eu.

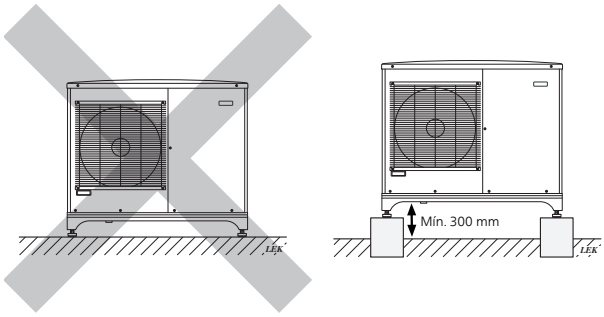
2 Entrega y manutención

Transporte y almacenamiento

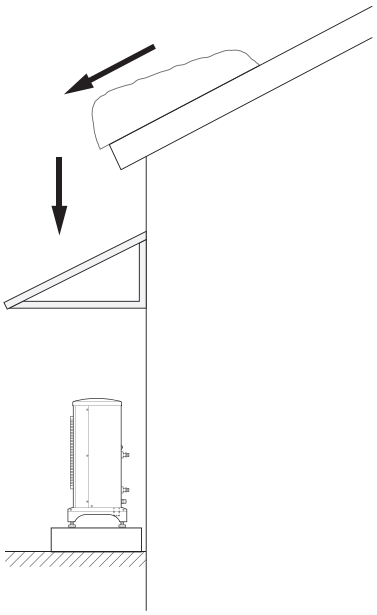
La F2040 se debe transportar y almacenar en vertical.

Montaje

- Coloque la F2040 en el exterior, sobre una base sólida capaz de soportar el peso, a ser posible cimentación de hormigón. Si utiliza losas de hormigón, colóquelas sobre una superficie de asfalto o gravilla.
- La cimentación o las losas de hormigón deben colocarse de modo que el borde más bajo del evaporador quede al nivel de la altura de nieve media de la zona y, en cualquier caso, a 300 mm del suelo como mínimo.
- La F2040 no se debe colocar junto a paredes que den a estancias sensibles al ruido, como los dormitorios.
- Asegúrese también de que la ubicación no cause molestias a los vecinos.
- No coloque la F2040 de manera que se pueda producir recirculación del aire exterior. Se perdería potencia y eficiencia.
- El evaporador no debe estar expuesto directamente a la acción del viento, pues la función de desescarche pierde eficacia. Para evitarlo, coloque la F2040 de modo que el evaporador quede protegido del viento.
- Se pueden producir grandes cantidades de agua de condensación y de agua de desescarche. El agua de condensación debe conducirse a un desagüe o similar (consulte la página 7).
- Tenga cuidado de que la bomba de calor no se arañe durante la instalación.



No coloque la F2040 directamente sobre el césped u otra superficie no sólida.



Si existe algún riesgo de que caiga nieve del tejado, es necesario instalar un techo o cubierta para proteger la bomba de la calor, así como las tuberías y los cables.

Evacuación de la condensación

Colector de agua de condensación

Este accesorio permite evacuar el agua de condensación de la bomba de calor.

NOTA:

Para que la bomba de calor funcione correctamente, es importante evacuar el agua de condensación y que el desagüe previsto para ello no se encuentre en un lugar que pueda provocar algún daño en el edificio.

NOTA:

No se incluyen las tuberías equipadas con cable calefactor para drenar la condensación.

NOTA:

Esta función requiere el accesorio KVR 10.

NOTA:

La instalación eléctrica y el cableado deben efectuarse bajo la supervisión de un electricista autorizado.

NOTA:

No conecte cables calefactores autorreguladores.

Cuidado

Si no utiliza ninguna de las opciones recomendadas, prevea una buena evacuación del agua de condensación por otro medio.

- El agua de condensación (hasta 50 litros diarios) recogida en el colector debe conducirse por una tubería hasta un desagüe adecuado (procurando que la tubería recorra la menor distancia posible por el exterior).
- La sección de tubería expuesta al frío debe equiparse con un cable calefactor para evitar que se congele.
- Conduzca la tubería hacia abajo desde la F2040.
- La salida del tubo de agua de condensación debe estar a una profundidad que impida que pueda helarse, o bien en el interior del edificio (salvo que la normativa nacional o local lo prohíba).
- Monte un purgador en las instalaciones en las que pueda circular aire por la tubería de agua de condensación.
- Coloque aislamiento contra la base del colector de agua de condensación.

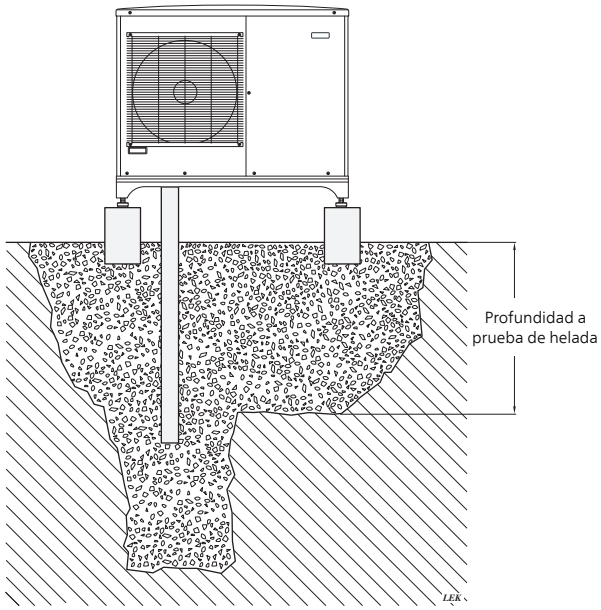
Calentador de bandeja de goteo, control

Para que el calentador de la bandeja de goteo reciba alimentación, debe cumplirse una de las siguientes condiciones:

1. Que esté activado el modo "Calefacción" o el modo "ACS".
2. Que el compresor haya estado en funcionamiento por lo menos 30 minutos desde el último arranque.
3. Que la temperatura ambiente sea inferior a 1 C.

Opciones recomendadas

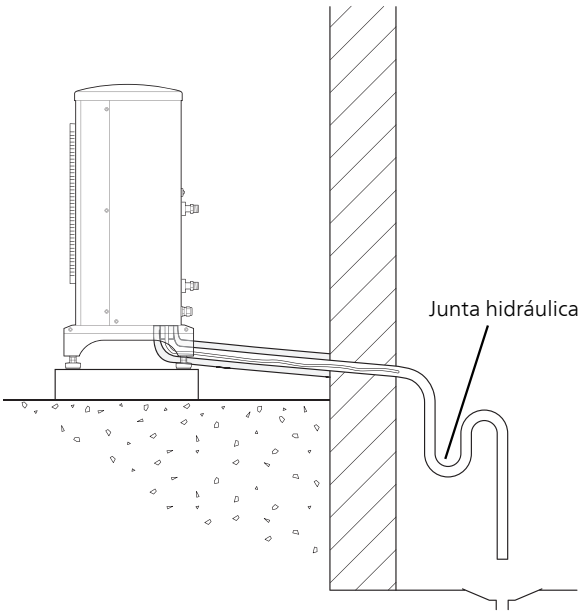
Arqueta de piedra



Si el edificio dispone de sótano, la arqueta de piedra debe instalarse de modo que el agua de condensación no provoque daños a la construcción. Si no tiene, la arqueta se puede colocar directamente debajo de la bomba de calor.

La salida de la tubería de agua de condensación debe estar a una profundidad que impida que pueda helarse.

Desagüe interior

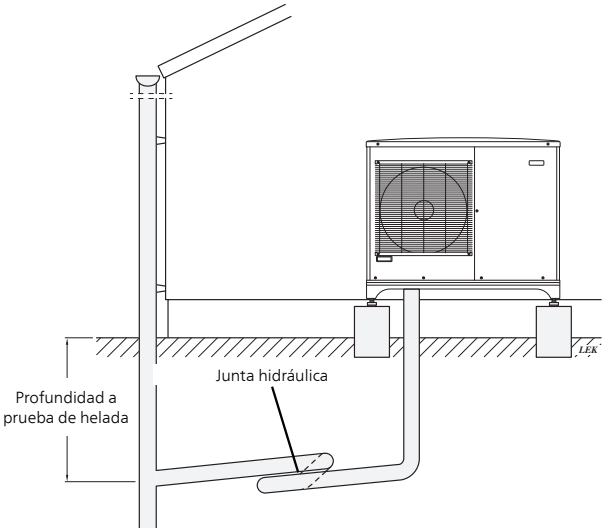


El agua de condensación se conduce a un desagüe situado en el interior del edificio (si la normativa nacional y local lo permite).

Conduzca la tubería hacia abajo desde la F2040.

La tubería de agua de condensación debe llevar una junta hidráulica que impide que entre aire en ella.

Sistema de drenaje



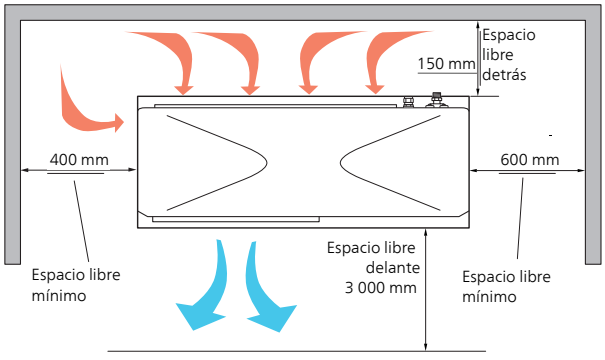
La salida de la tubería de agua de condensación debe estar a una profundidad que impida que pueda helarse.

Conduzca la tubería hacia abajo desde la F2040.

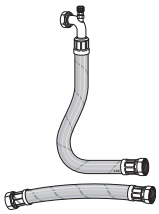
La tubería de agua de condensación debe llevar una junta hidráulica que impide que entre aire en ella.

Espacio de instalación

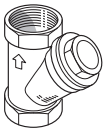
Entre la F2040 y la pared del edificio debe haber una distancia mínima de 150 mm. La F2040 debe tener un espacio libre delante de al menos un metro.



Componentes suministrados



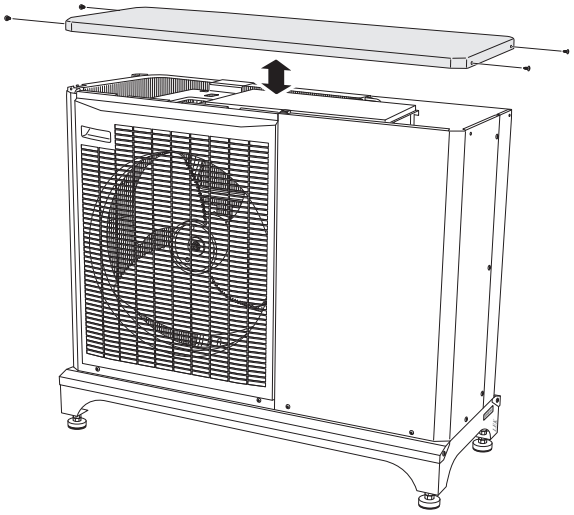
2 tubos flexibles (R25) con 4 juntas



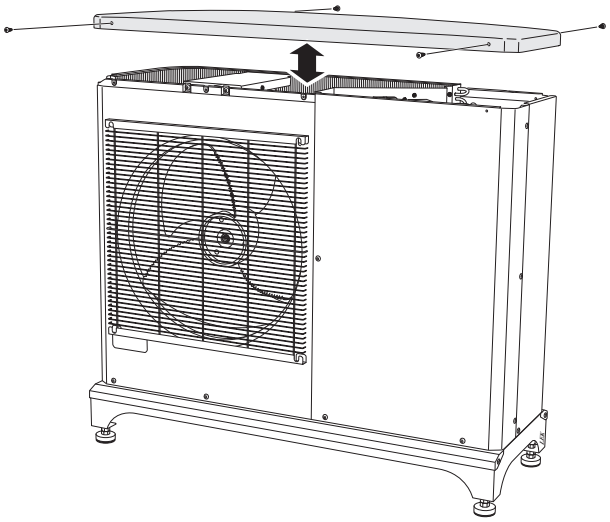
Filtro de partículas R25 (HQ1).

Desmontaje de las tapas

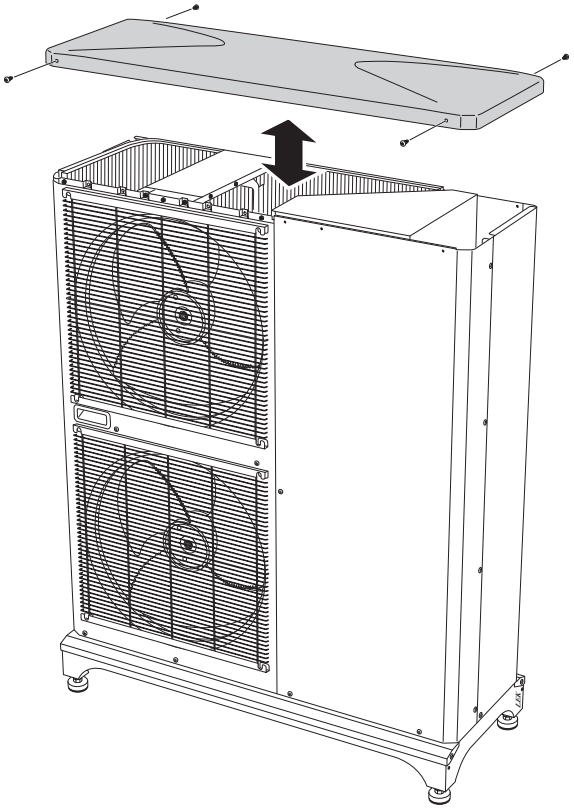
F2040-8



F2040-12

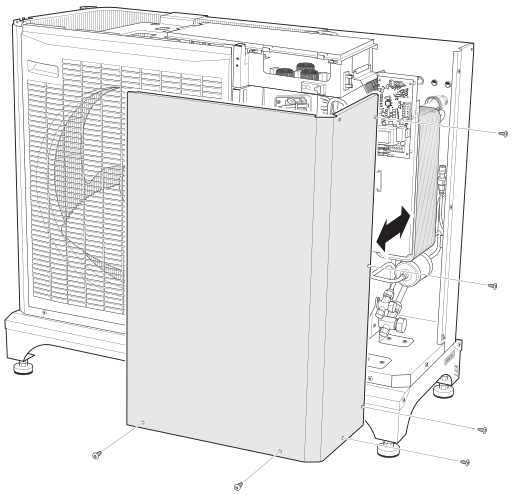


F2040-16

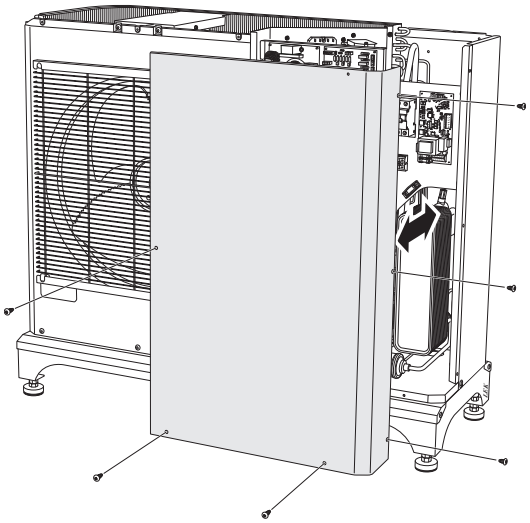


Desmontaje del panel frontal

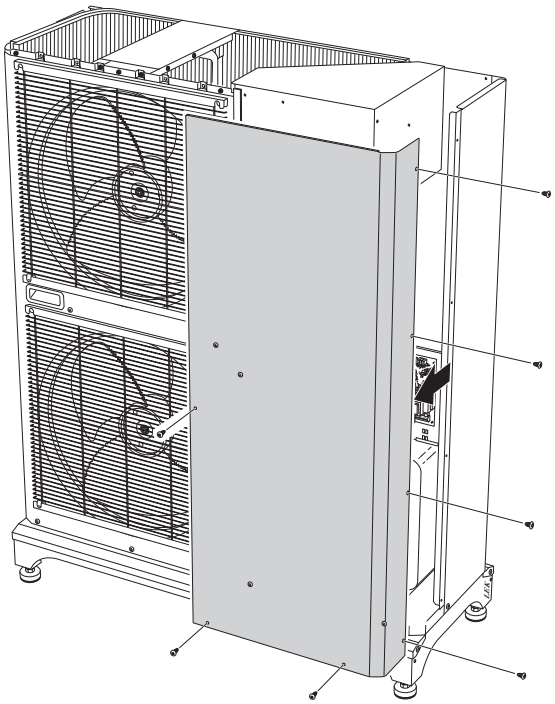
F2040-8



F2040-12

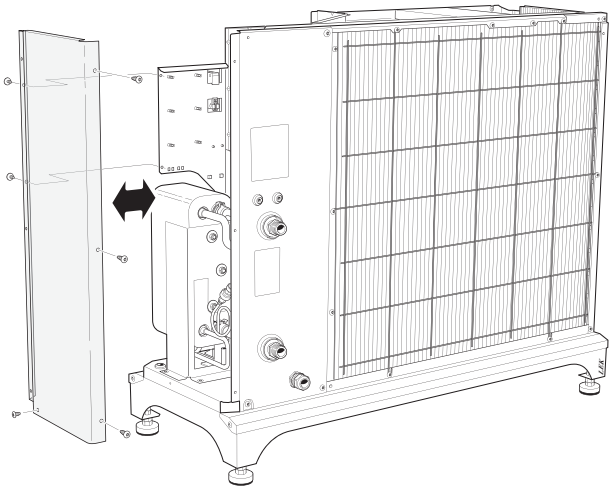


F2040-16

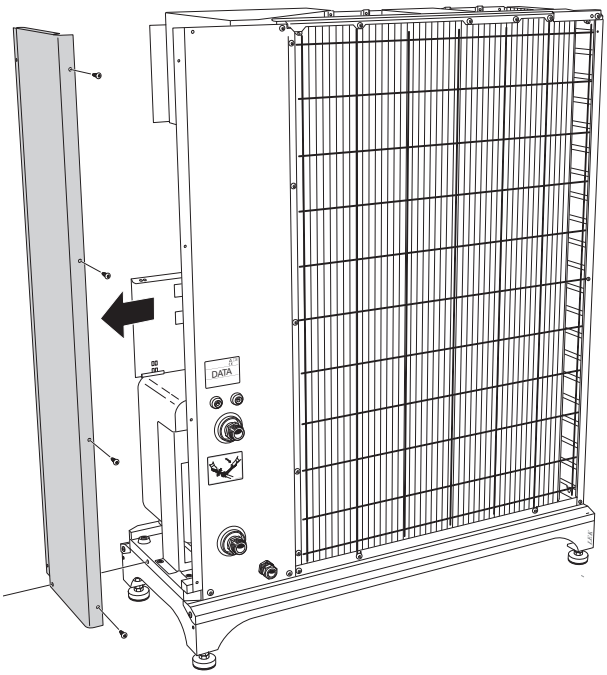


Desmontaje del panel lateral

F2040-12



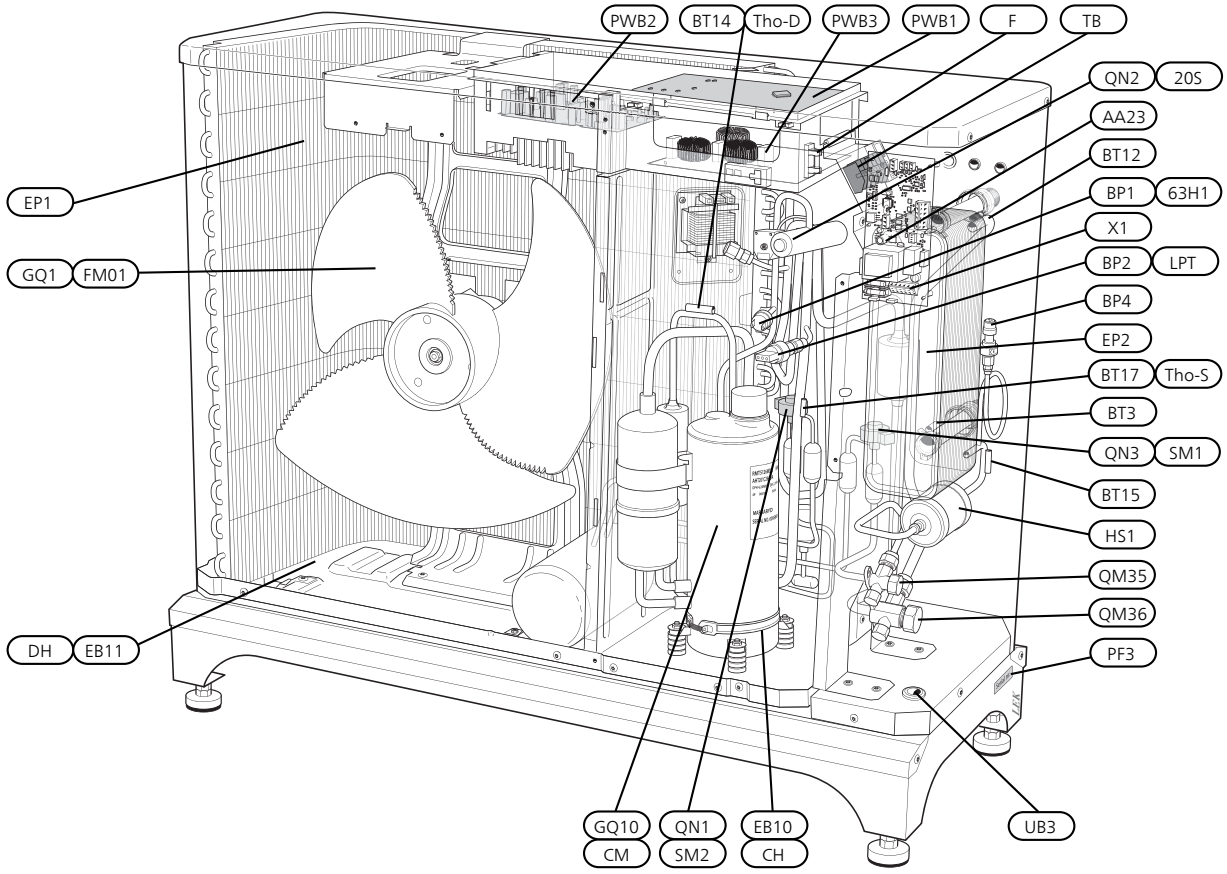
F2040-16

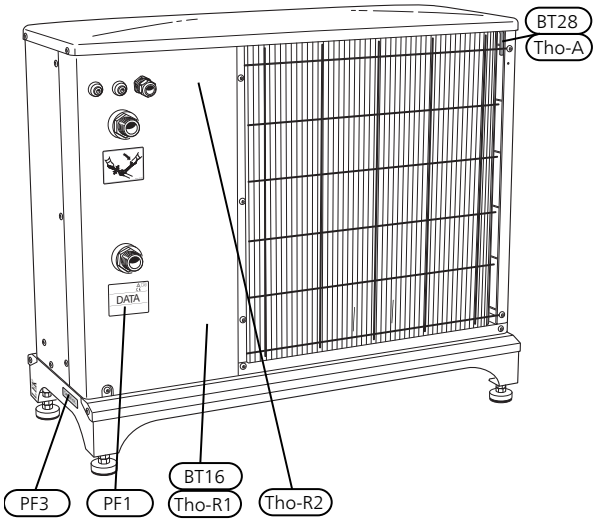


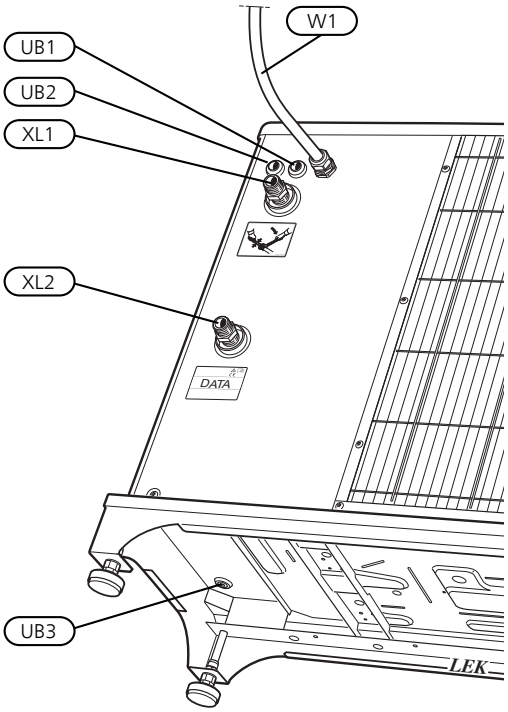
3 Diseño de la bomba de calor

Generalidades

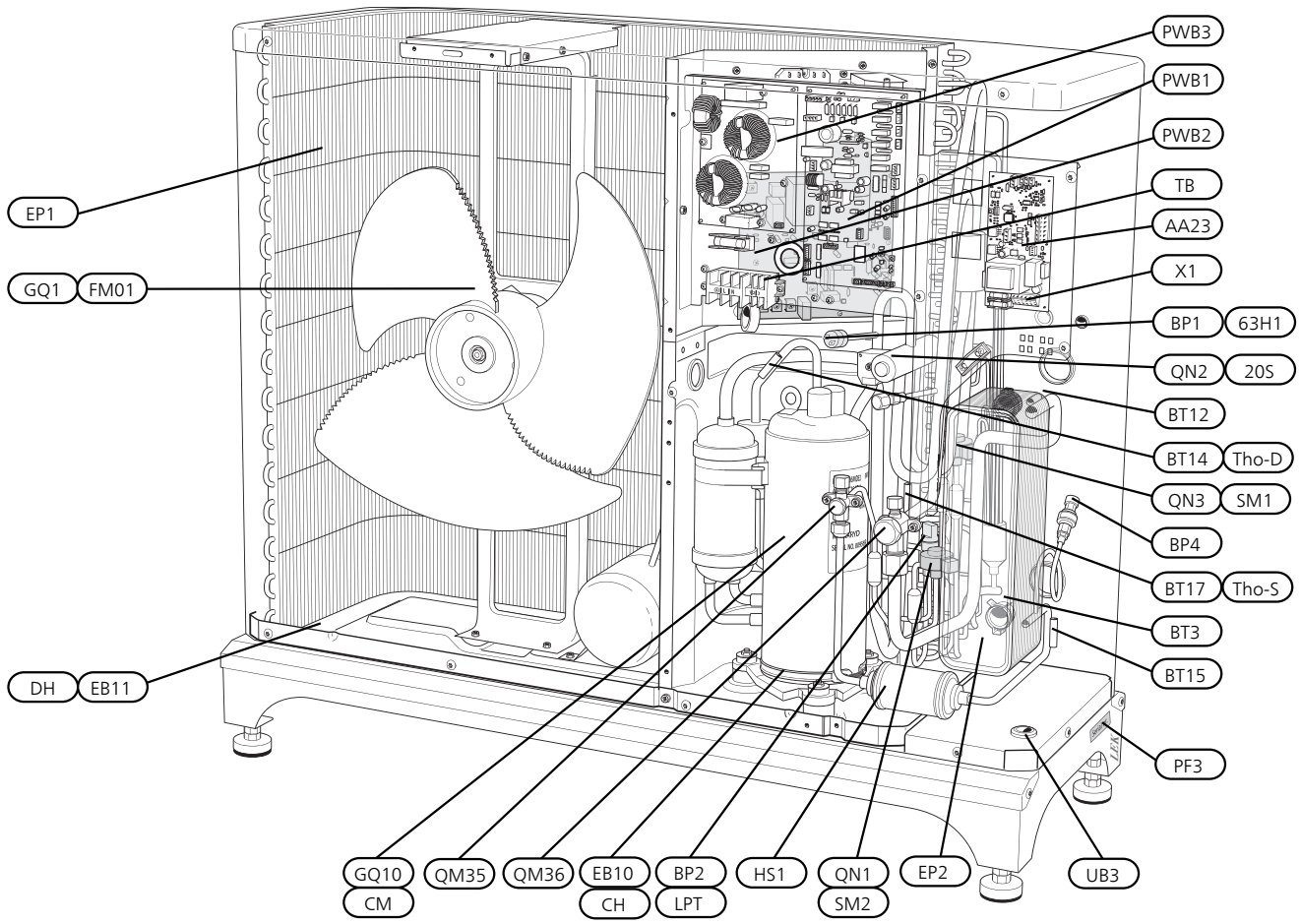
F2040-8

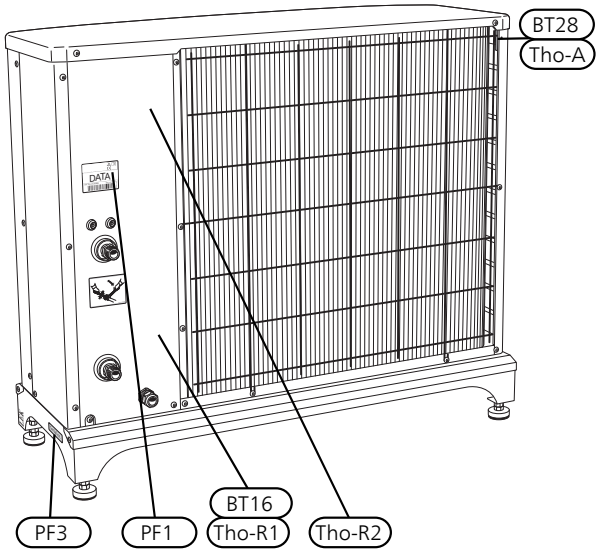


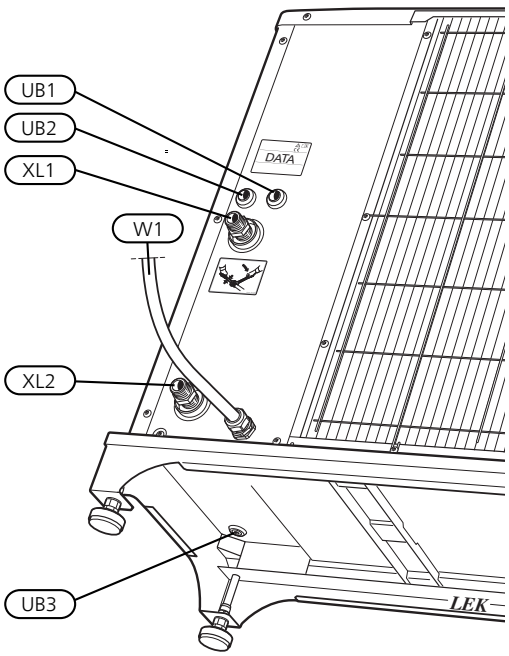




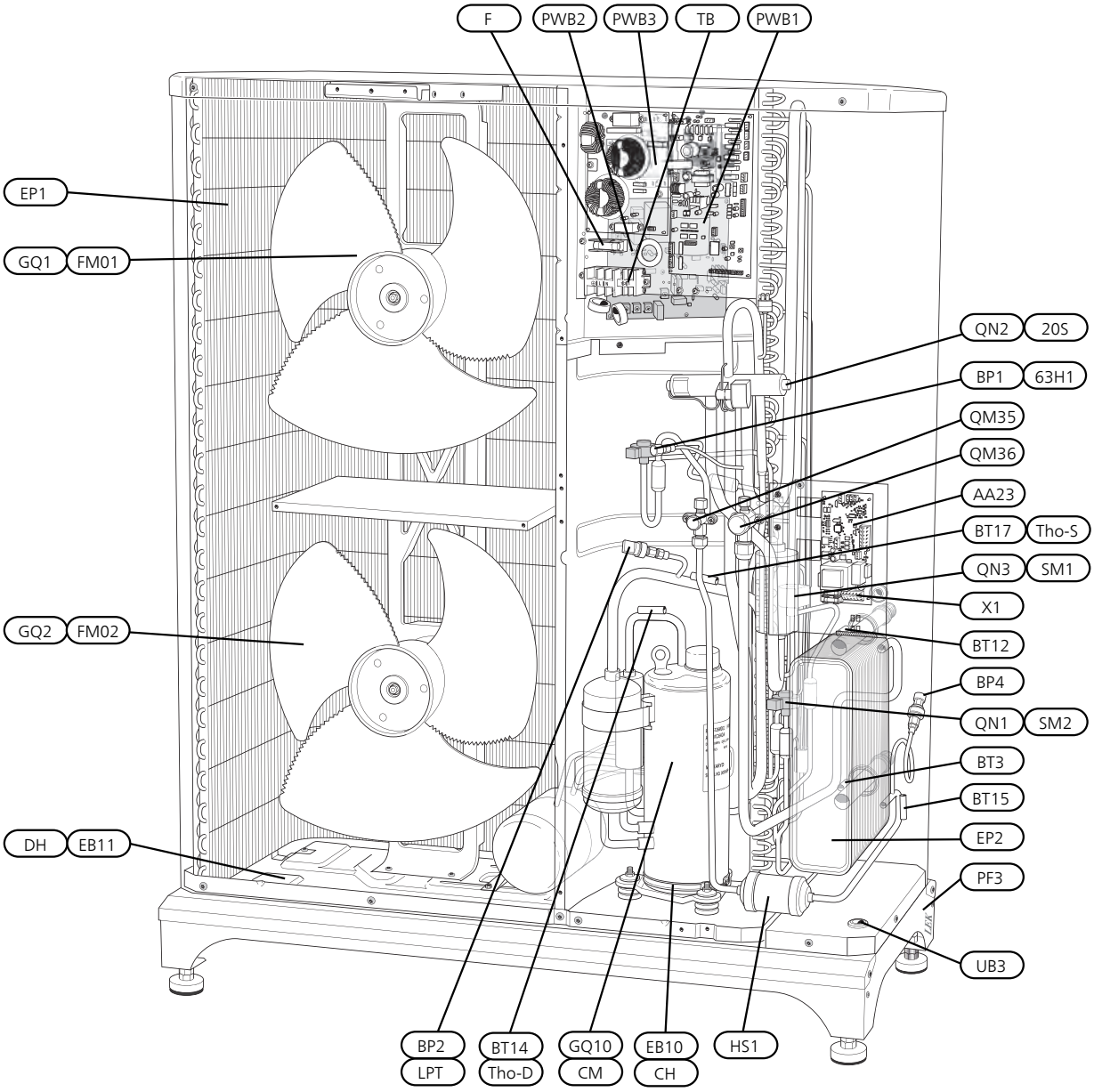
F2040-12

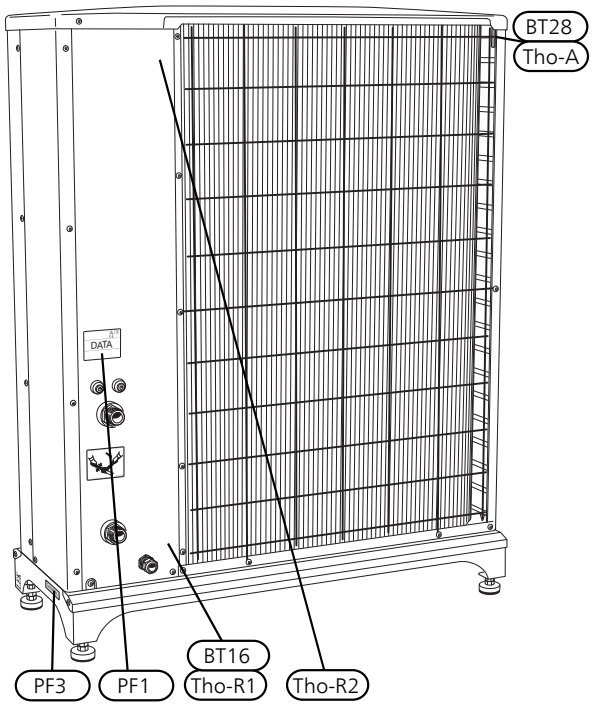

PWB3
PWB1
PWB2
TB
AA23
X1
BP1
63H1
QN2
20S
BT12
BT14
Tho-D
QN3
SM1
BP4
BT17
Tho-S
BT3
BT15
PF3
EP1
GQ1
FM01
DH
EB11
GQ10
CM
QM35
QM36
EB10
CH
BP2
LPT
HS1
QN1
SM2
EP2
UB3

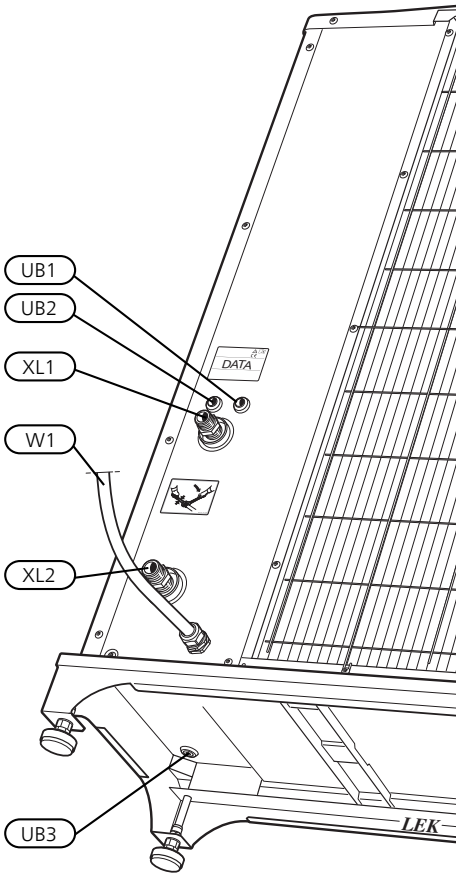

BT28
Tho-A
BT16
Tho-R1
PF3
PF1
Tho-R2


UB1
UB2
XL1
W1
XL2
UB3

F2040-16


F
PWB2
PWB3
TB
PWB1
EP1
GQ1
FM01
QN2
20S
BP1
63H1
QM35
QM36
AA23
BT17
Tho-S
QN3
SM1
X1
BT12
BP4
QN1
SM2
BT3
BT15
EP2
PF3
UB3
GQ2
FM02
DH
EB11
BP2
LPT
BT14
Tho-D
GQ10
CM
EB10
CH
HS1


BT28
Tho-A
DATA
PF3
PF1
BT16
Tho-R1
Tho-R2


UB1
UB2
XL1
W1
XL2
UB3
DATA
LEK

Lista de componentes de las unidades F2040-8 , -12 , -16

Conexión de tuberías

QM35	Válvula de servicio, lado de líquido
QM36	Válvula de servicio, lado de gas
XL1	Conexión, salida de medio de calentamiento de la F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Conexión, entrada de medio de calentamiento en F2040, G1" (Ø28 mm)

Sensores, etc.

BP1 (63H1)	Presostato de presión alta
BT3	Sensor de temperatura, medio de calentamiento, línea de retorno
BT12	Sensor de temperatura, línea alimentación condensador
BT14 (Tho-D)	Sensor de temperatura, gas caliente
BT15	Sensor de temperatura, tubería de fluido
BT16 (Tho-R1)	Sensor de temperatura 1, evaporador
BT17 (Tho-S)	Sensor de temperatura, gas de admisión
BT28 (Tho-A)	Sensor de temperatura, ambiente
BP2 (LPT)	Transmisor de presión baja
BP4	Sensor de presión alta
Tho-R2	Sensor de temperatura 2, evaporador

Componentes eléctricos

AA23	Tarjeta de comunicaciones
AA23-F3	Fusible para cable calefactor externo (250 mA), máx. 45 W.
AA23-S3	Interruptor DIP, asignación de dirección a la unidad exterior
AA23-X1	Bloque de terminales, KVR
AA23-X4	Bloque de terminales, comunicación, unidad interior
AA23-X100	Comunicación con TB
EB10 (CH)	Calentador de compresor
EB11 (DH)	Calentador de la bandeja de goteo
F	Fusible general del compresor
GQ1 (FM01)	Ventilador
GQ2 (FM02)	Ventilador
PWB1	Placa de control
PWB2	Placa de convertidor
PWB3	Placa de filtro
TB	Bloque de terminales, alimentación de entrada y comunicación con la tarjeta AA23

Componentes de refrigeración

QN2 (20S)	Válvula de 4 vías
GQ10 (CM)	Compresor
QN3 (SM1)	Válvula de expansión, refrigeración
QN1 (SM2)	Válvula de expansión, calefacción
EP1	Evaporador (batería de aire, tubo de cobre con brida de aluminio)
EP2	Condensador (ACH 30, cobre/acero inoxidable)
HS1	Filtro secador

Varios

PF1	Placa de características
PF3	Número de serie
UB1	Casquillo pasacable, alimentación eléctrica
UB2	Pasacables, comunicación
UB3	Pasacables, cable calefactor (EB14)
W1	Cable, alimentación eléctrica

Las designaciones empleadas para indicar la ubicación de los componentes es conforme con las normas IEC 81346-1 y 81346-2 Las designaciones entre paréntesis cumplen la norma del proveedor.

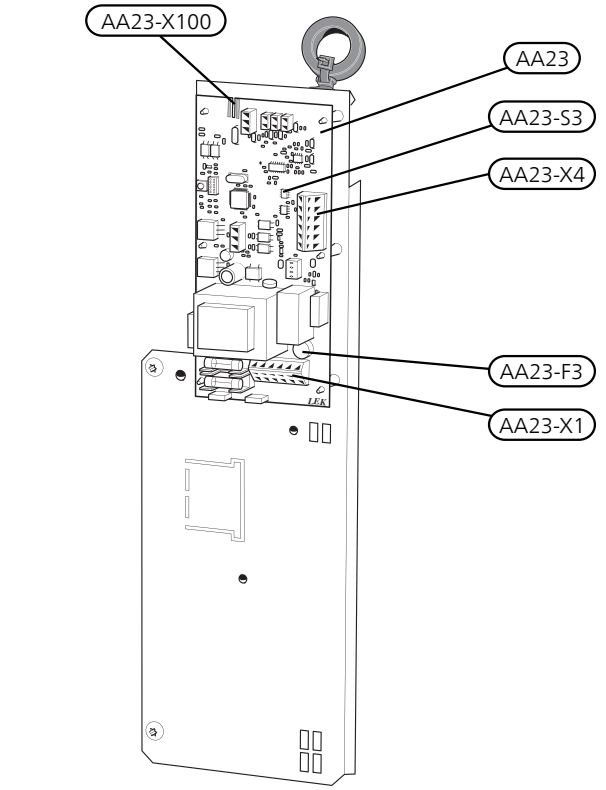
Conexión eléctrica

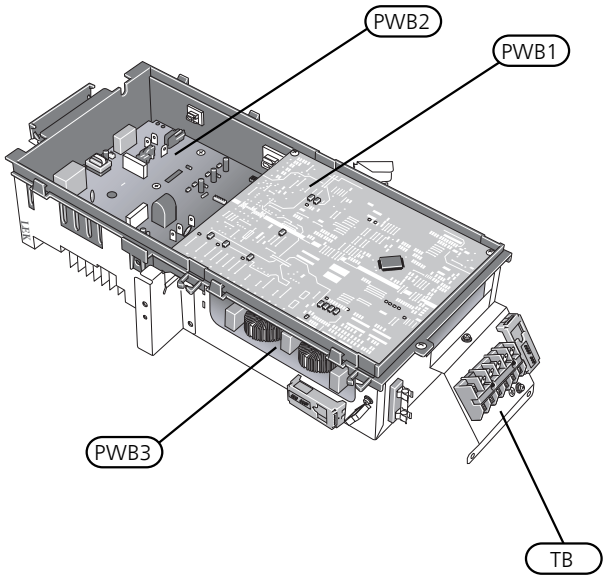
Componentes eléctricos

AA23	Tarjeta de comunicaciones
AA23-F3	Fusible para cable calefactor externo (250 mA), máx. 45 W.
AA23-S3	Interruptor DIP, asignación de dirección a la unidad exterior
AA23-X1	Bloque de terminales, KVR
AA23-X4	Bloque de terminales, comunicación, unidad interior
AA23-X100	Comunicación con TB
EB10 (CH)	Calentador de compresor
EB11 (DH)	Calentador de la bandeja de goteo
F	Fusible general del compresor
GQ1 (FM01)	Ventilador
GQ2 (FM02)	Ventilador
PWB1	Placa de control
PWB2	Placa de convertidor
PWB3	Placa de filtro
TB	Bloque de terminales, alimentación de entrada y comunicación con la tarjeta AA23

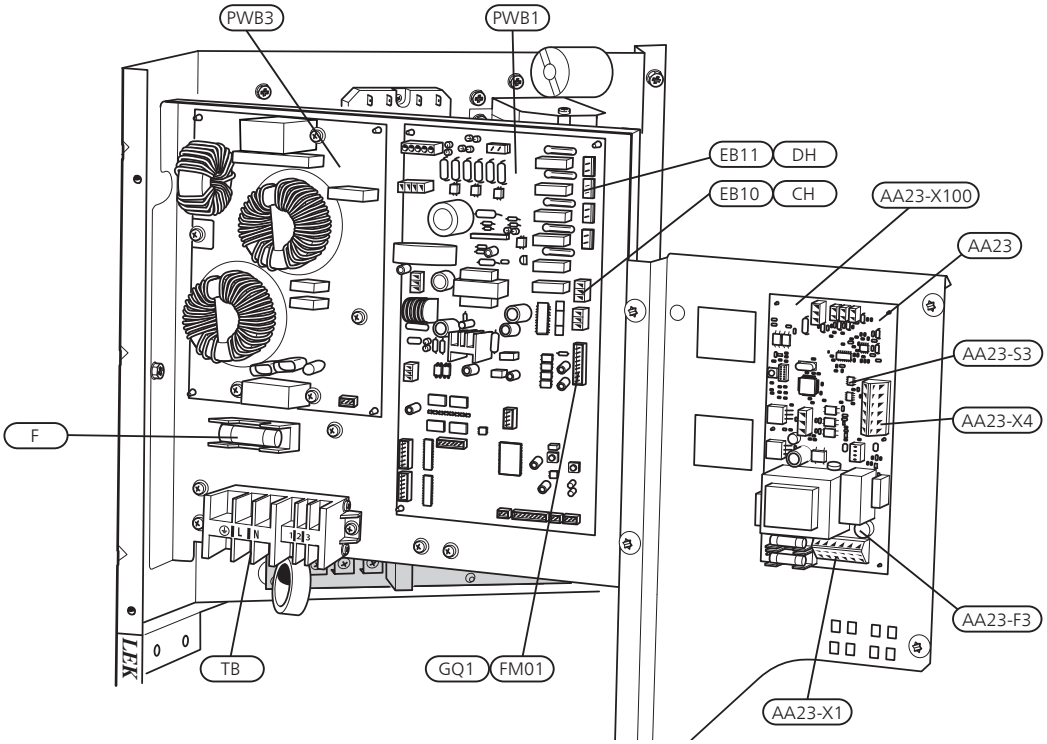
Las designaciones empleadas para indicar la ubicación de los componentes es conforme con las normas IEC 81346-1 y 81346-2 Las designaciones entre paréntesis cumplen la norma del proveedor.

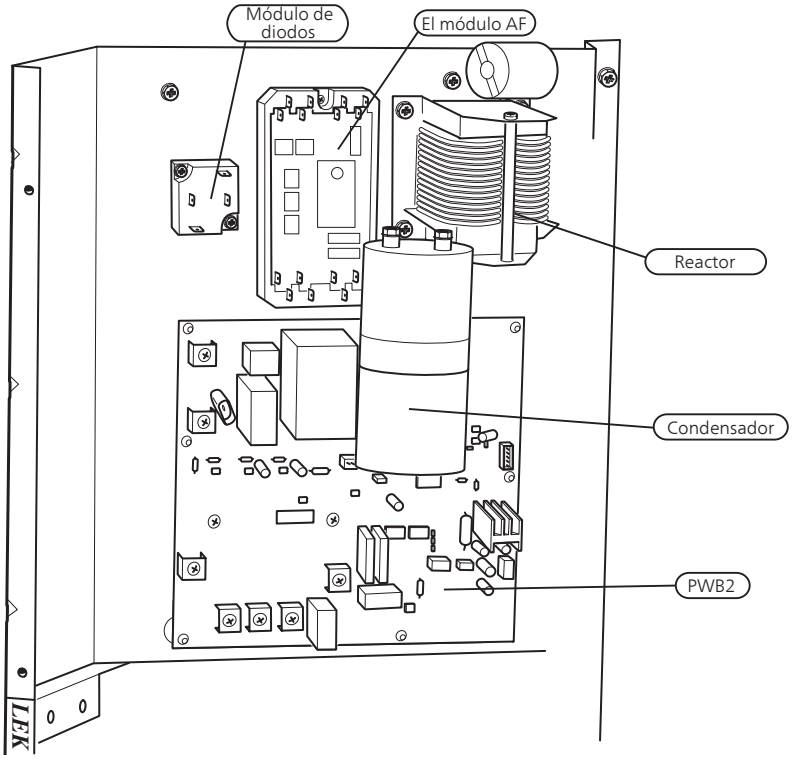
F2040-8



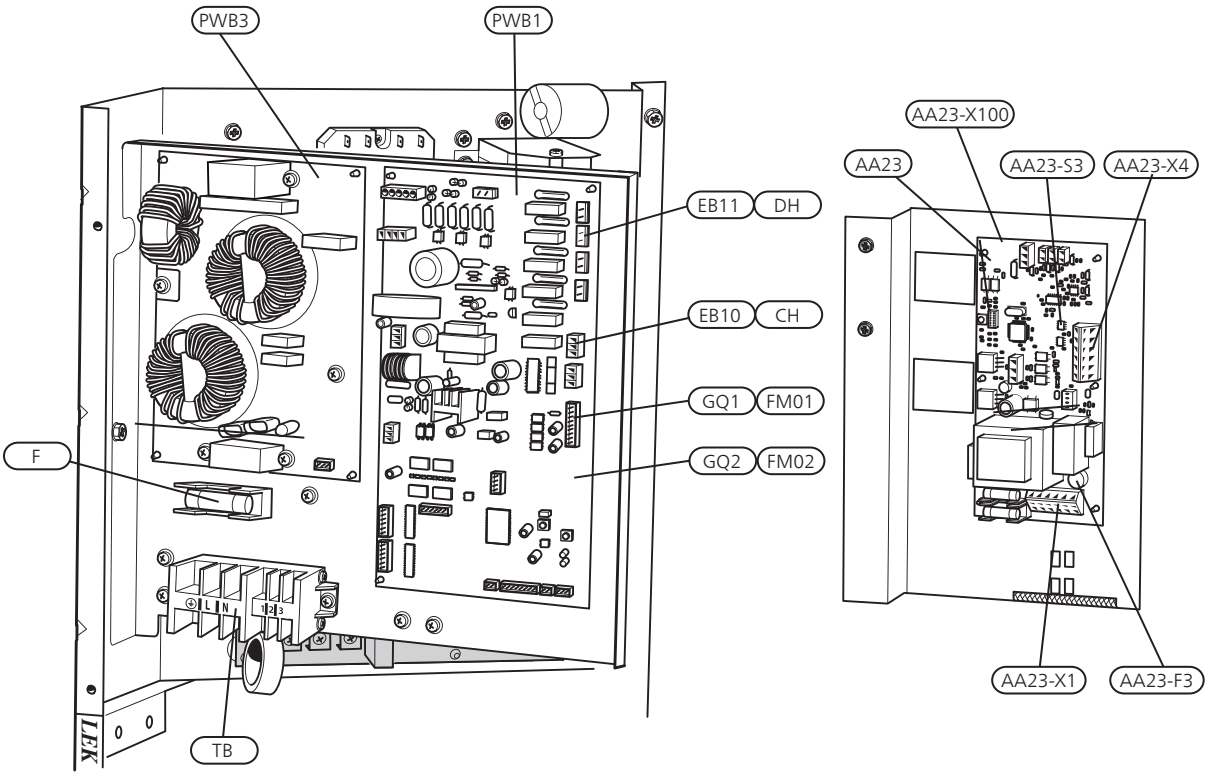


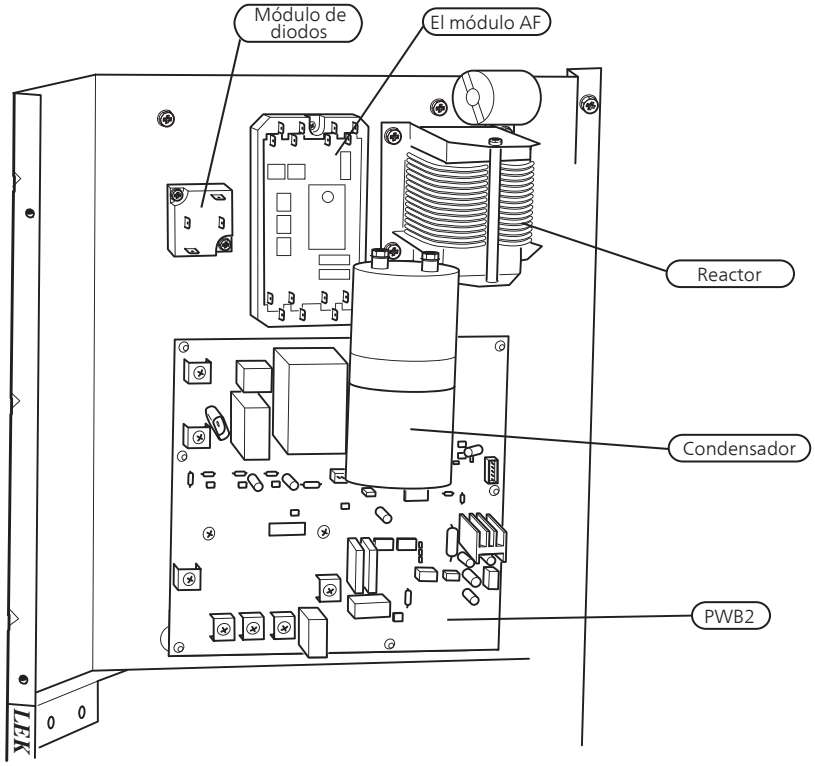
F2040-12


PWB3
PWB1
EB11
DH
EB10
CH
AA23-X100
AA23
AA23-S3
AA23-X4
F
AA23-F3
TB
GQ1
FM01
AA23-X1


Módulo de diodos
El módulo AF
Reactor
Condensador
PWB2

F2040-16


PWB3
PWB1
AA23-X100
AA23
AA23-S3
AA23-X4
EB11
DH
EB10
CH
GQ1
FM01
F
GQ2
FM02
AA23-X1
AA23-F3
TB


Módulo de diodos
El módulo AF
Reactor
Condensador
PWB2

4 Conexión de tuberías

Generalidades

La instalación de las tuberías debe realizarse de acuerdo con las normativas y directivas vigentes.

La F2040 admite una temperatura de retorno de hasta 55 °C y una temperatura de salida de la bomba de calor de unos 58 °C.

Si la F2040 no cuenta con válvulas de corte externas en el lado de agua, habrá que instalarlas para facilitar las futuras tareas de mantenimiento. El sensor de la línea de retorno limita la temperatura de retorno.

Volúmenes de agua

En caso de conexión externa a la F2040, se recomienda utilizar circulación fluida en el sistema climatizador para que la transferencia de calor se realice correctamente. Para ello se puede utilizar una válvula de derivación. Si no se puede garantizar la circulación fluida, se recomienda instalar un depósito intermedio (NIBE UKV).

Volúmenes de agua recomendados

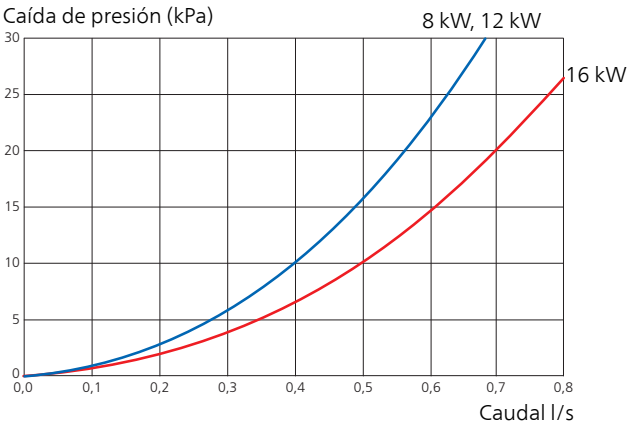
F2040	-8	-12	-16
Volumen mínimo, sistema climatizador en modo calefacción/refrigeración	50 l	80 l	150 l
Volumen mín., sistema climatizador en modo de refrigeración radiante	80 l	100 l	150 l

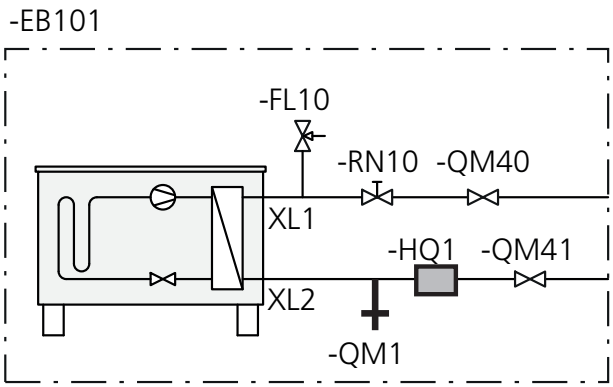
NOTA:

Las tuberías deben enjuagarse antes de conectar la bomba de calor para evitar que algún contaminante dañe los componentes.

Acoplamiento de tuberías del circuito de medio de calentamiento

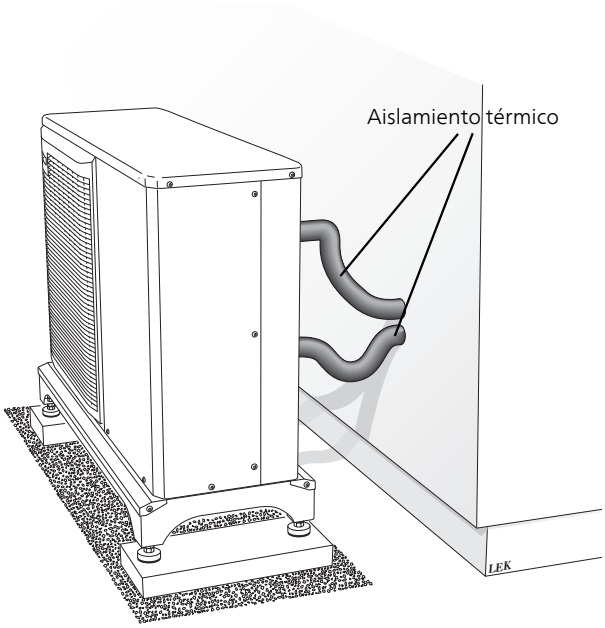
- La F2040 se puede conectar directamente al sistema de calefacción (consulte la sección "Conexión externa" o con arreglo a una de las soluciones de sistema que se pueden descargar de www.nibe.eu.
- Purgue de aire la bomba de calor por la conexión superior (QM20), utilizando el purgador del tubo flexible suministrado.
- Instale el filtro de partículas suministrado (HQ1) antes de la entrada, es decir, la conexión (XL2, entrada MC) de la F2040.
- Todas las tuberías exteriores deben llevar un aislamiento térmico de 19 mm de grosor como mínimo.
- Instale válvulas de corte (QM31 y QM32) y válvulas de drenaje (QM1) de modo que la F2040 se pueda vaciar si se producen cortes eléctricos prolongados. Las válvulas de corte (QM31 y QM32) la de drenaje (QM31) no están incluidas en la entrega.

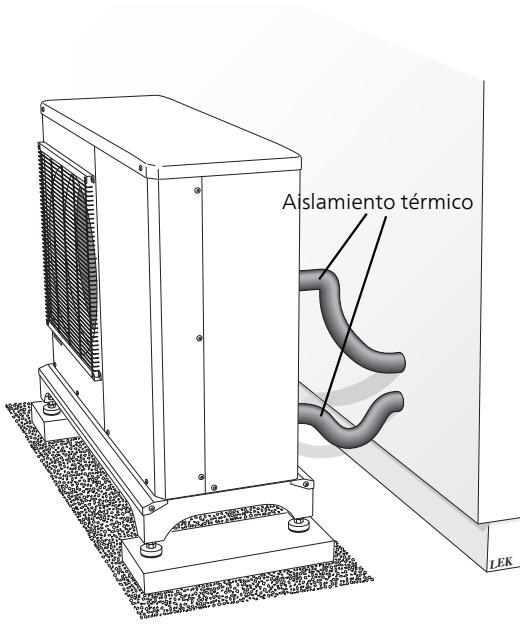




EB101	**Bomba de calor**
FL10	Válvula de seguridad
HQ1	Filtro de partículas
RN10	Válvula de compensación
QM1	Válvula de toma
QM40	Válvula de cierre
QM41	Válvula de cierre

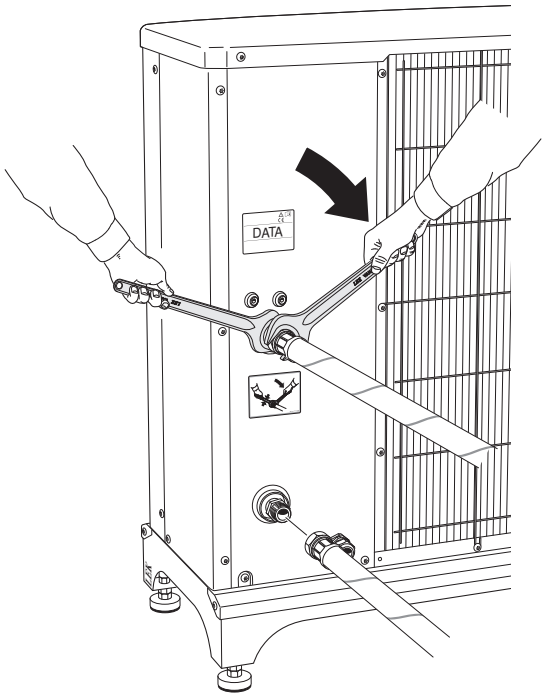
F2040-8

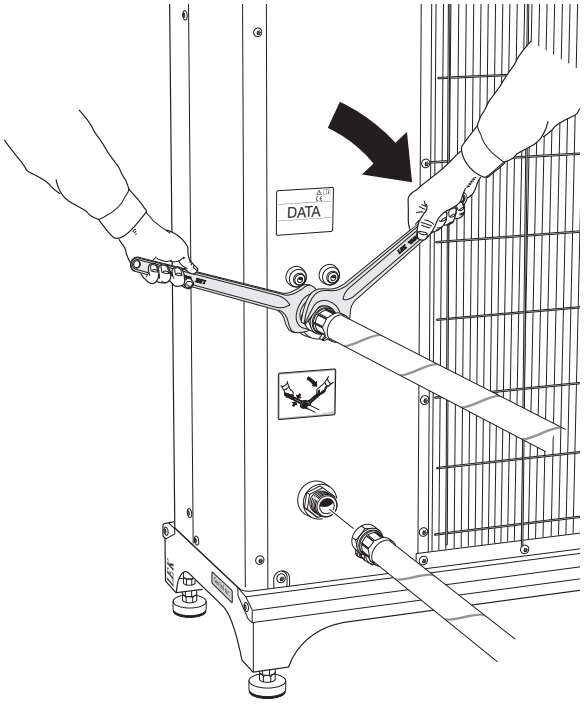


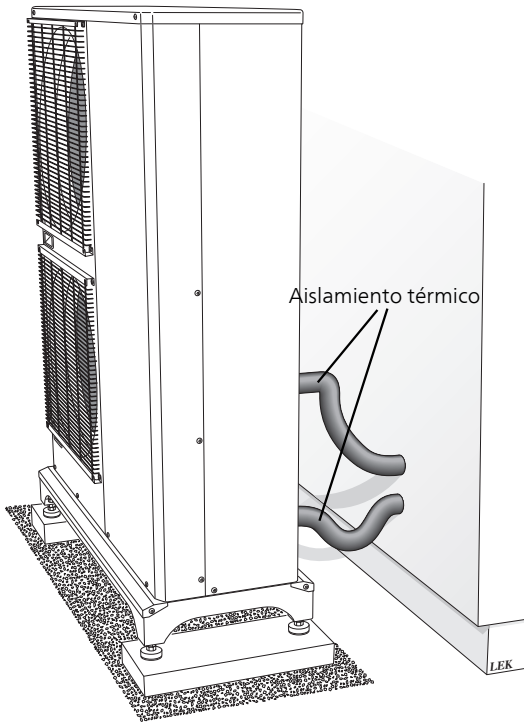


F2040-16

F2040-12







Opciones de conexión externa

La F2040 se puede instalar de diferentes maneras. En todos los tipos de conexión es imprescindible instalar los dispositivos de seguridad, con arreglo a la legislación vigente.

En www.nibe.eu puede consultar otras opciones de conexión externa.

Conexión de accesorios

Las instrucciones para conectar accesorios se detallan en las instrucciones de instalación que se suministran con el accesorio correspondiente. Consulte en la página 43 la lista de los accesorios que se pueden usar con la F2040.

5 Conexiones eléctricas

Generalidades

- La conexión de una bomba de calor requiere autorización previa de la compañía eléctrica y debe realizarse bajo la supervisión de un electricista cualificado.
- Si se utiliza un interruptor magnetotérmico, debe tener la característica de motor "C" (funcionamiento del compresor). Consulte el tamaño del MCB en "Especificaciones técnicas".
- La F2040 no lleva seccionador en la entrada de alimentación. El cable de alimentación de la bomba de calor (W1) debe conectarse a un interruptor adecuado a la potencia del equipo (separación de al menos 3 mm). Si el edificio cuenta con un interruptor de tierra, es necesario montar otro independiente en la bomba de calor. La unidad debe recibir una alimentación de 230 V 50Hz a través de un cuadro de distribución con fusibles.
- Si es necesario efectuar una prueba de aislamiento en el edificio, desconecte la bomba de calor.
- Introduzca el cable de comunicación (W2) por la parte posterior a través de UB2.
- Conecte el cable de comunicación (W2) del bloque de terminales (AA23-X4) a la unidad interior.

NOTA:

La instalación eléctrica y las tareas de mantenimiento y reparación correspondientes deben realizarse siempre bajo la supervisión de un electricista cualificado. La instalación eléctrica y el cableado deben efectuarse según la normativa vigente.

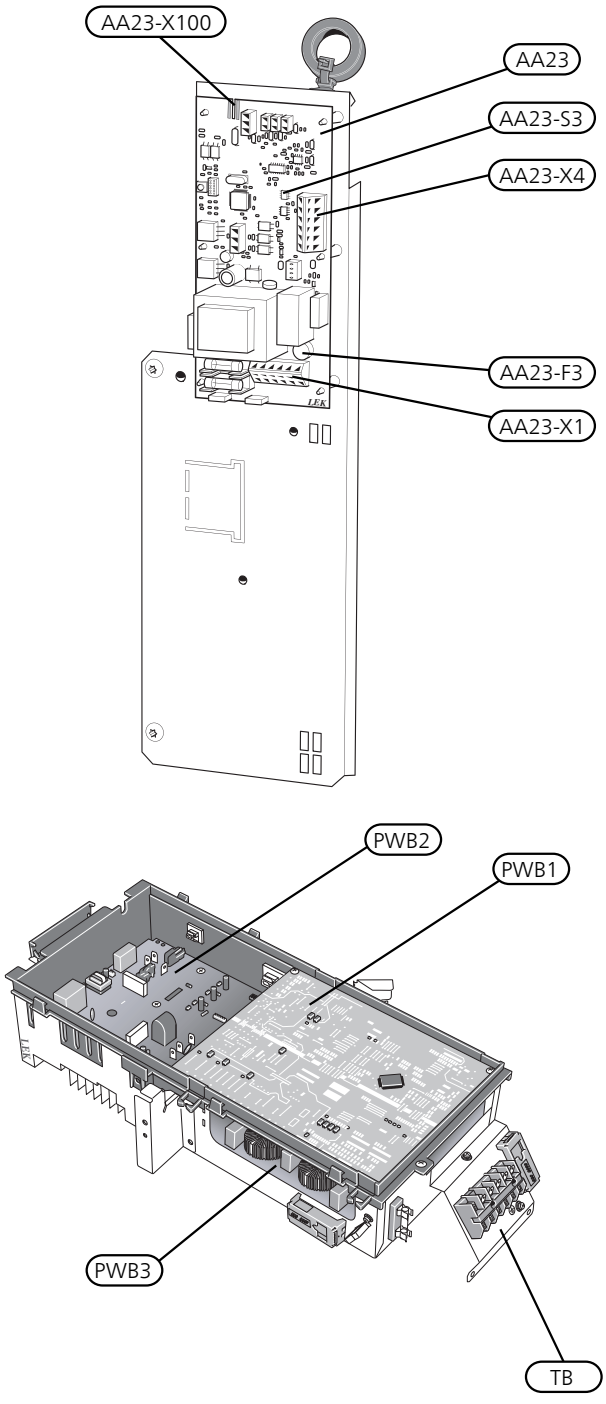
NOTA:

Es preciso tener en cuenta el control externo al realizar la conexión.

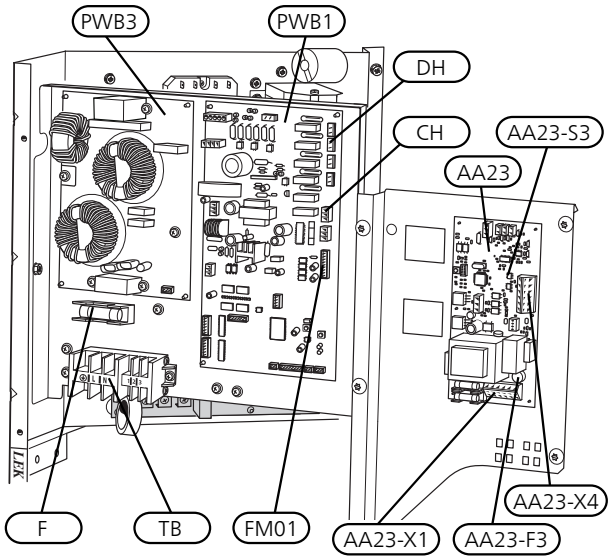
NOTA:

Si el cable de alimentación está dañado, deberá encargarse de cambiarlo NIBE, su servicio técnico autorizado o una persona autorizada para evitar riesgos y daños.

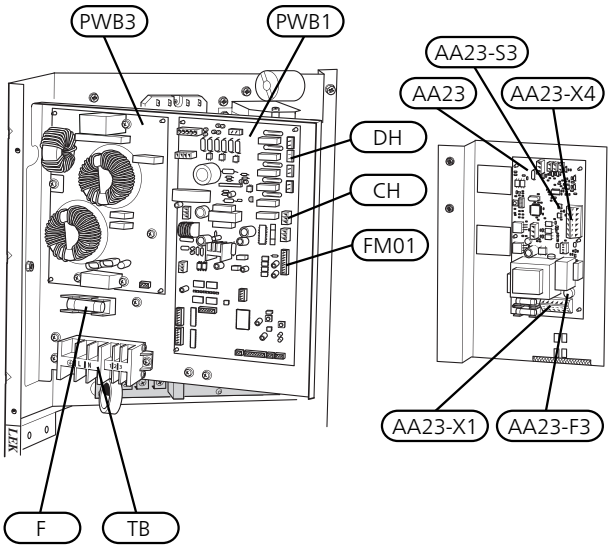
F2040-8

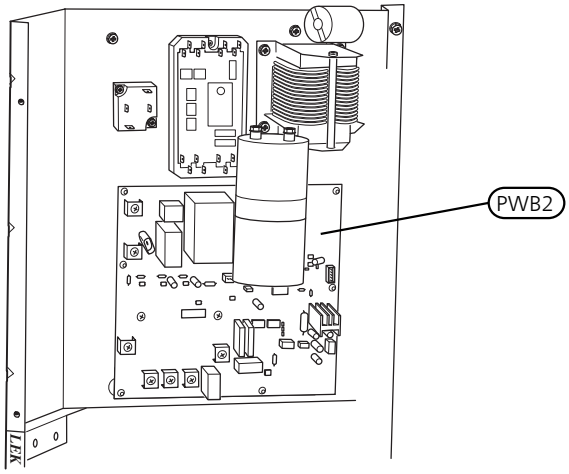


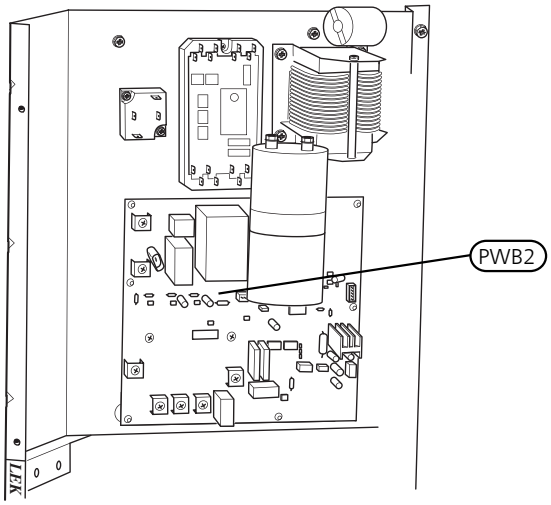
F2040-12



F2040-16







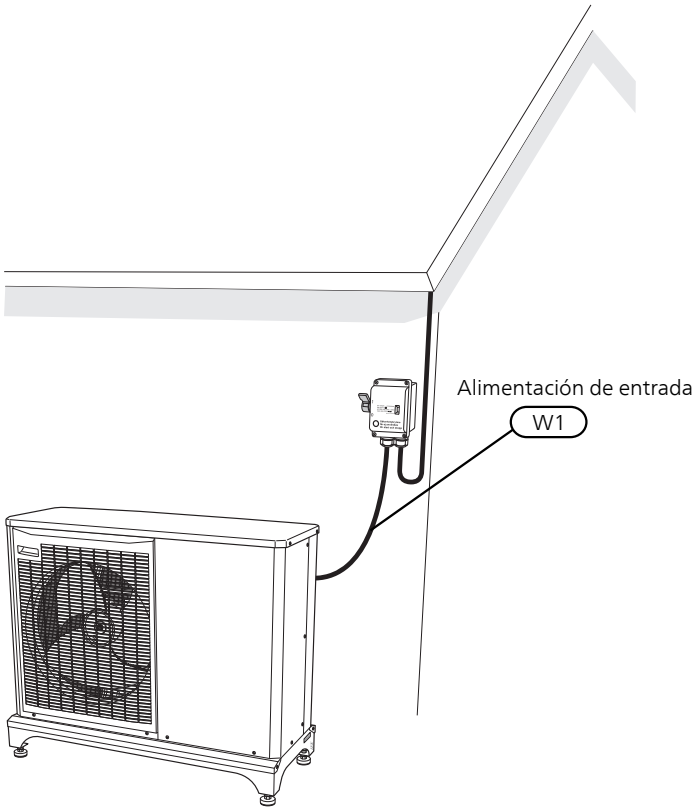
Conexiones

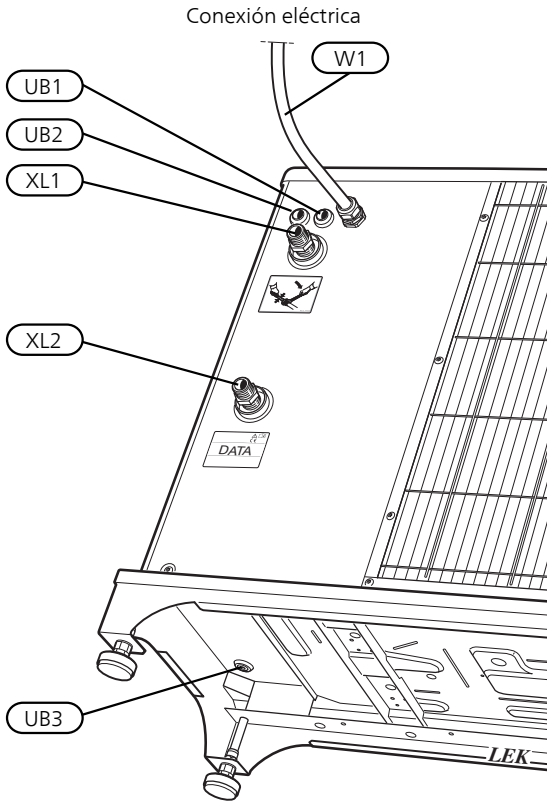
NOTA:

Para evitar interferencias, no pase cables de comunicación sin apantallar y/o de sensores que vayan a conexiones externas a menos de 20 cm de los cables de alta tensión.

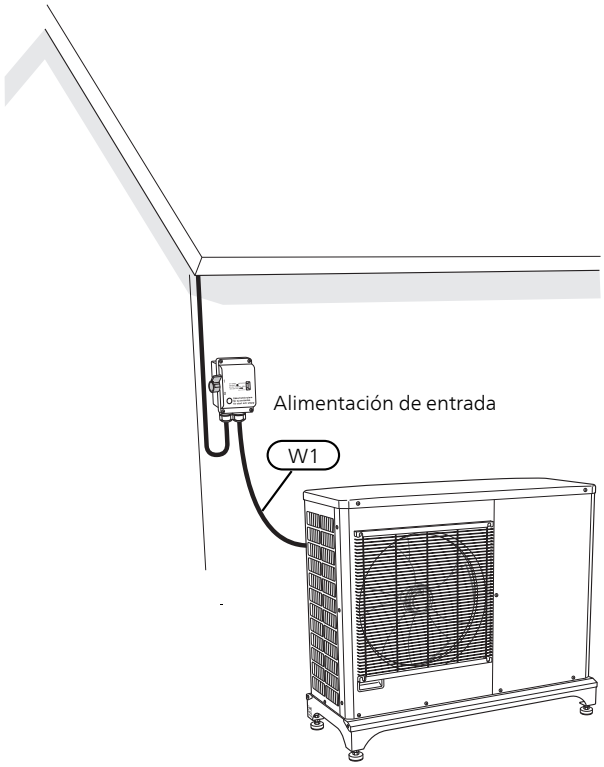
Conexión eléctrica

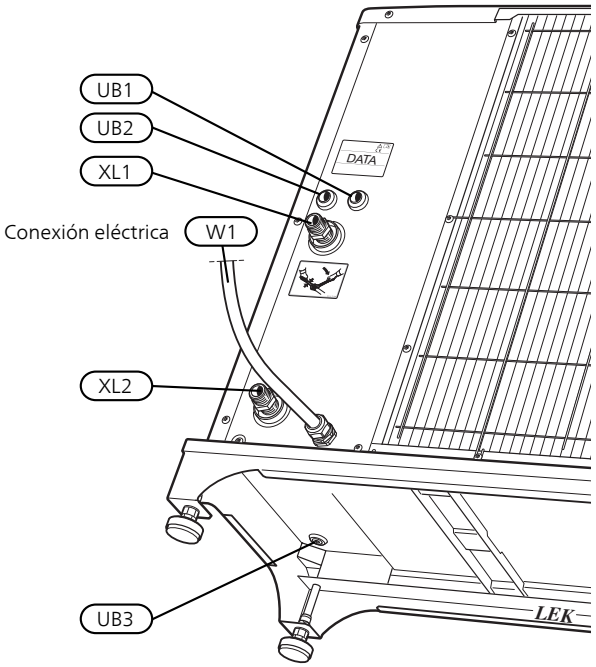
F2040-8



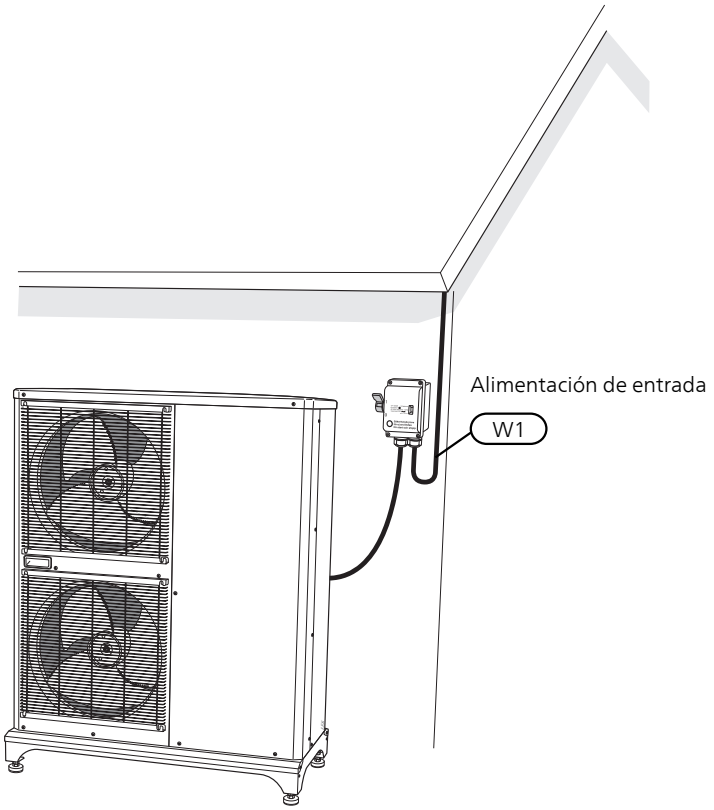


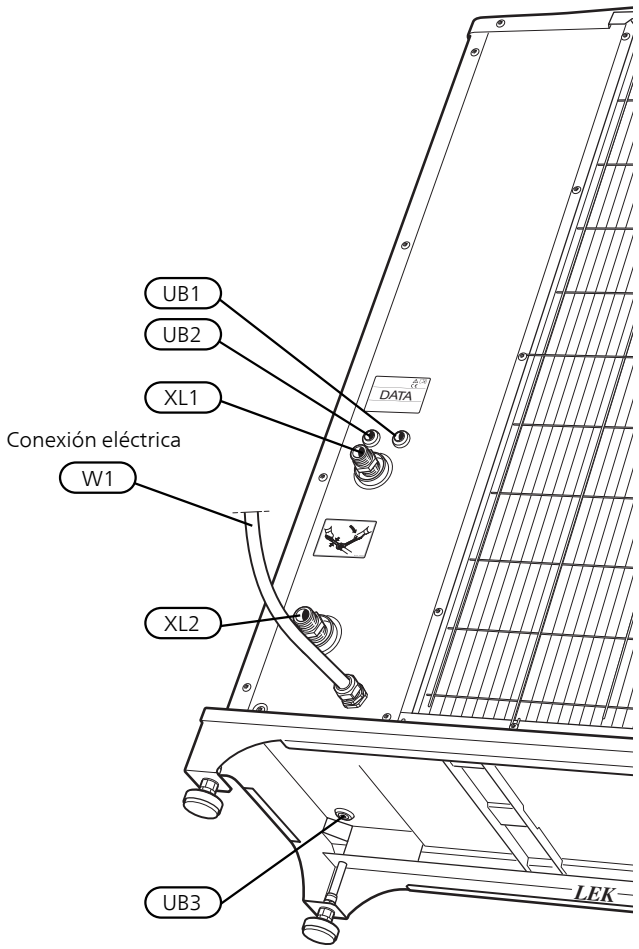
F2040-12


Alimentación de entrada
W1


UB1
UB2
XL1
Conexión eléctrica
W1
XL2
UB3
DATA
LEK

F2040-16





El cable de alimentación eléctrica (W1) está incluido y se entrega de fábrica conectado al bloque de terminales X1. De la bomba de calor sobresale aproximadamente 1,8 m de cable.

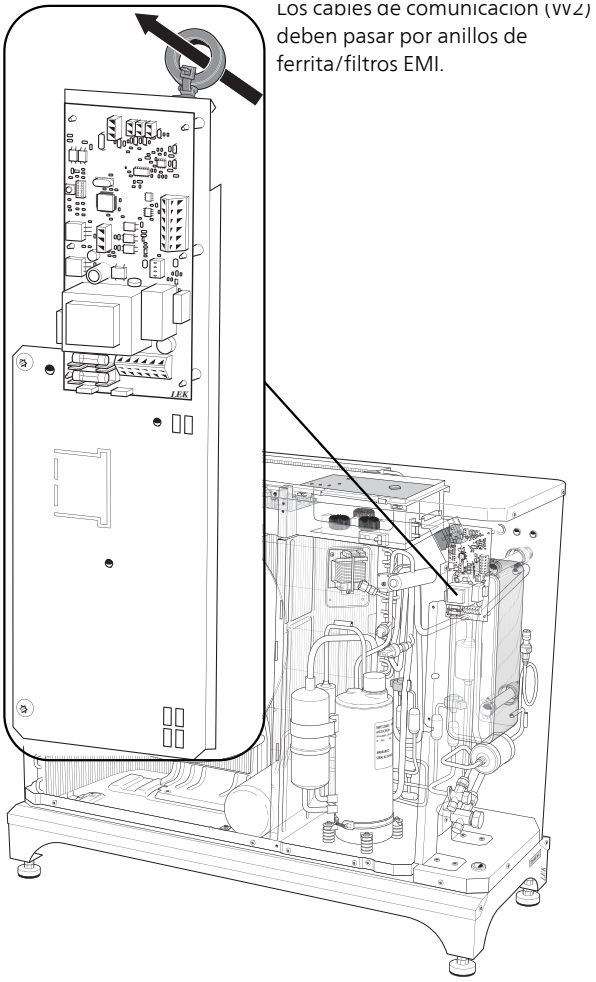
Conecte el cable de comunicación (W2) (suministrado por el instalador) al bloque de terminales AA23-X4 y sujételo con dos sujetacables (consulte la imagen).

Para conectar el accesorio KVR 10, el cable calefactor (EB14) debe conducirse por el pasacables UB3. Consulte Cable calefactor externo KVR 10 (accesorio) en la página 28.

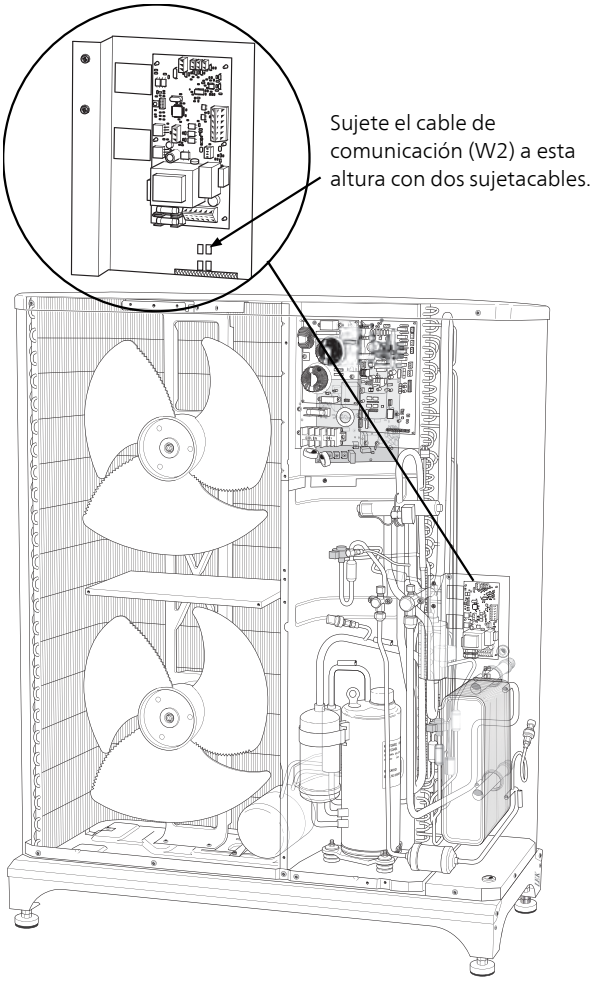
Lista de componentes

UB1	Pasacables, conexión en cascada
UB2	Pasacables, comunicación
UB3	Pasacables, cable calefactor (EB14)
W1	Cable, alimentación eléctrica

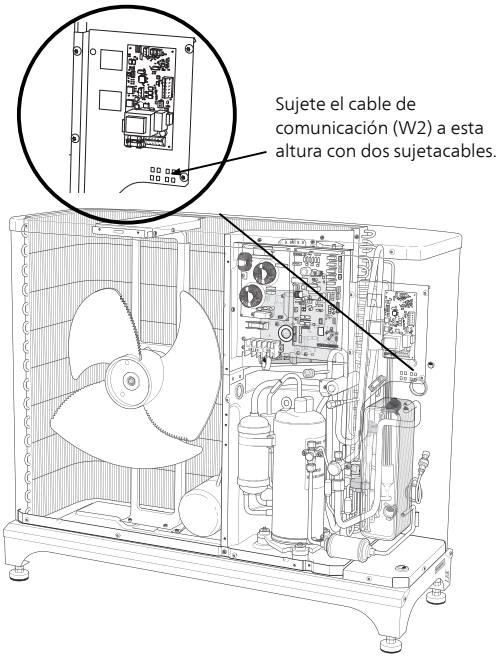
F2040-8



F2040-16



F2040-12



Cable calefactor externo KVR 10 (accesorio)

La F2040 está equipada con un zócalo para el cable calefactor externo EB14, no suministrado). La conexión lleva un fusible de 250 mA (F3 en la tarjeta de comunicación AA23). Si utiliza otro cable, cambie el fusible por otro del tamaño adecuado (consulte la tabla).

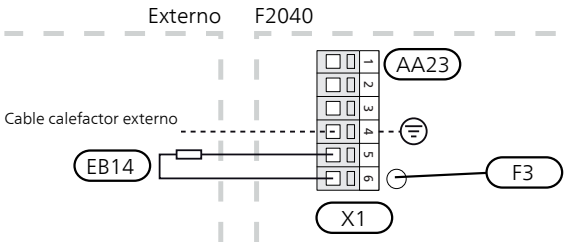
NOTA:

No conecte cables calefactores autorreguladores.

Longitud (m)	Total potencia (W)	Fusible (F3)	N.º de pieza NIBE Fusible
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

* Montado de fábrica.

Conecte el cable calefactor externo (EB14) al bloque de terminales X1:4–6 como se muestra en la imagen siguiente:



NOTA:

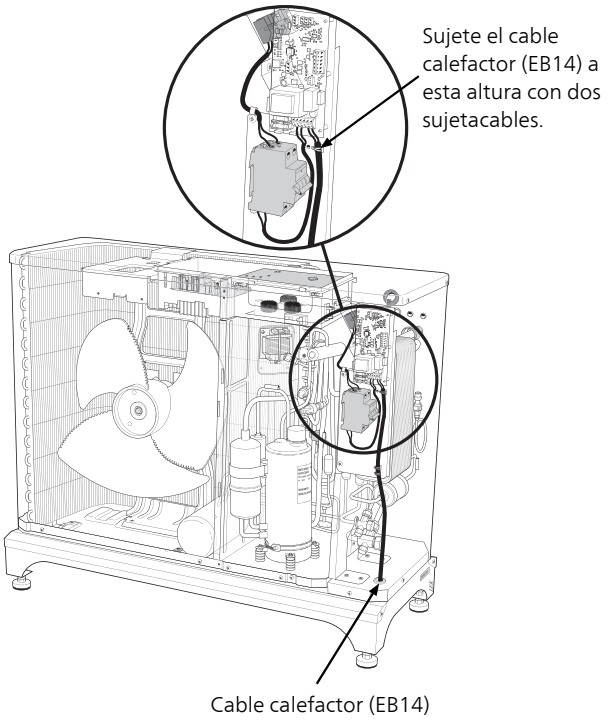
La tubería debe poder resistir el calor que produce el cable calefactor.

Esta función requiere el accesorio KVR 10.

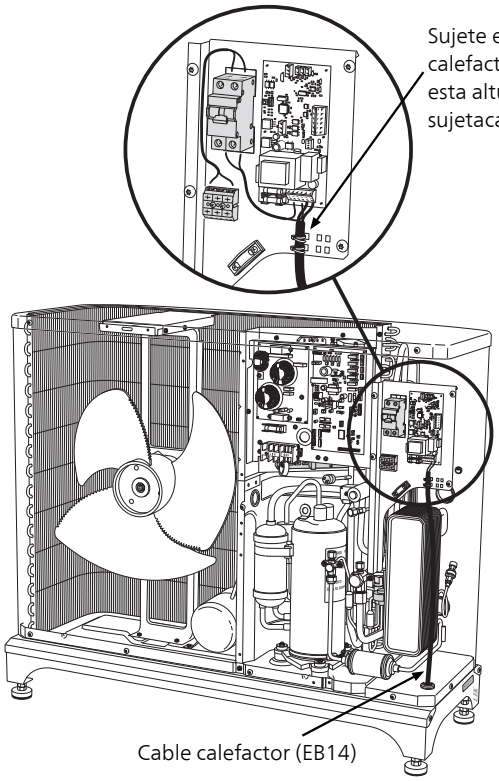
Conducción de cables

Las imágenes siguientes muestran por dónde debe conducirse el cable desde el cuadro de distribución hasta la tubería de agua de condensación. Pase el cable calefactor (EB14) por el pasacables situado en la parte inferior y sujételo con dos sujetacables a la altura de la conexión eléctrica. La transferencia entre el cable eléctrico y el cable calefactor debe producirse después de la zona de entrada en la tubería de agua de condensación.

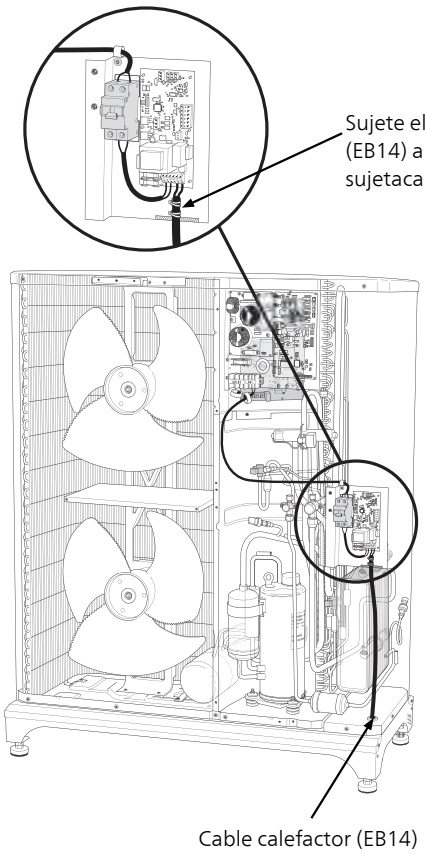
F2040-8



F2040-12



F2040-16

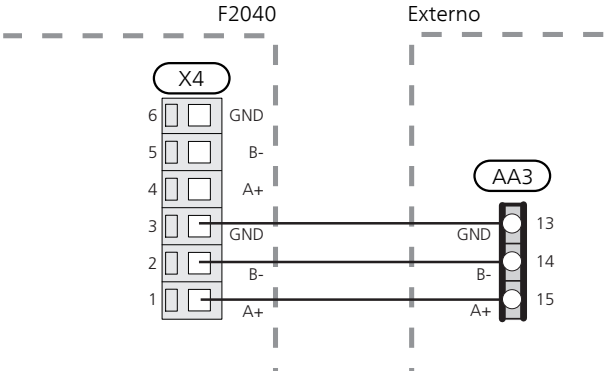


Sensor de temperatura ambiente

Hay un sensor de temperatura ambiente (Tho-A) montado en la parte trasera de la F2040.

Comunicación

La F2040 se puede comunicar con unidades interiores NIBE, conectando la unidad interior al bloque de terminales X4:1–3 como se muestra:



Para conectar la unidad interior, consulte el manual correspondiente en www.nibe.eu.

Asignación de direcciones en caso de conexión en cascada

La dirección de comunicación de la unidad F2040 con el módulo de control se selecciona en la tarjeta de comunicación (AA23-S3). La dirección predeterminada de la F2040 es **1**. En caso de conexión en cascada, todas las F2040 deben tener su propia dirección. La dirección se codifica en binario.

Dirección	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	Activo	OFF	OFF
3	OFF	Activo	OFF
4	Activo	Activo	OFF
5	OFF	OFF	Activo
6	Activo	OFF	Activo
7	OFF	Activo	Activo
8	Activo	Activo	Activo

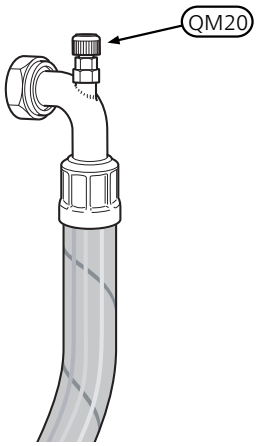
6 Puesta en servicio y ajuste

Preparativos

- Antes de la puesta en servicio, compruebe que el circuito de carga y el sistema climatizador estén llenos y purgados de aire.
- Compruebe si hay fugas en el sistema de tubería.

Llenado y purga de aire del sistema de medio de calentamiento

1. Llene el sistema del medio de calentamiento con agua hasta alcanzar la presión requerida.
2. Elimine el aire del sistema por el purgador (QM20) del tubo flexible suministrado y posiblemente de la bomba de circulación.



Calentador de compresor

La F2040 lleva un calentador de compresor para calentar el compresor antes del arranque y cuando está frío.

NOTA:

El calentador del compresor debe haber estado conectado 6 – 8 horas antes de encender el sistema por primera vez. Consulte la sección "Puesta en marcha e inspección" en el manual de instalación de la unidad interior.

Puesta en marcha e inspección

1. Para poder arrancar el compresor, su calentador (CH) debe haber estado en funcionamiento 6 - 8 horas como mínimo. Para ello, conecte la tensión de control y desconecte el cable de comunicación.
2. Asigne una dirección a la F2040 si va a ser distinta de 1. Consulte la sección Asignación de direcciones en caso de conexión en cascada, de la página 29.
3. No conecte el cable de comunicación del bloque de terminales AA23-X4.
4. Cierre el seccionador principal.
5. Asegúrese de que la F2040 está conectada a la alimentación.
6. Transcurridas 6 – 8, conecte el cable de comunicación (W2) al bloque de terminales AA23-X4.
7. Reinicie la unidad interior. Siga las instrucciones de la sección "Puesta en marcha e inspección" del manual de la unidad interior.

La bomba de calor se pondrá en marcha 30 minutos después de que se encienda la unidad exterior y se conecte el cable de comunicación W2, si es necesario.

Si necesita programar el**funcionamiento silencioso**, hágalo desde la unidad interior o el módulo de control.

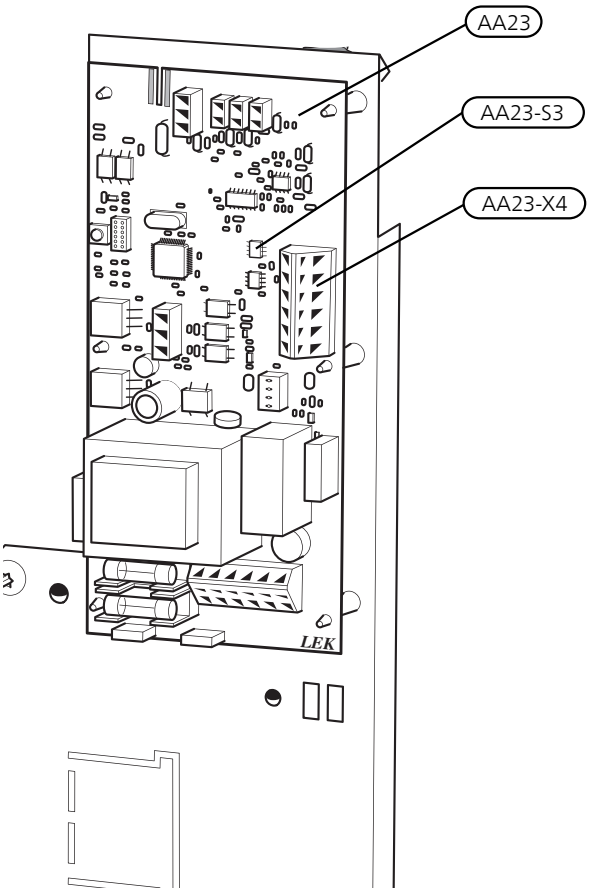
Cuidado

El modo de silencio solamente se puede programar por periodos, porque en este modo la potencia máxima está limitada a los valores nominales aproximadamente.

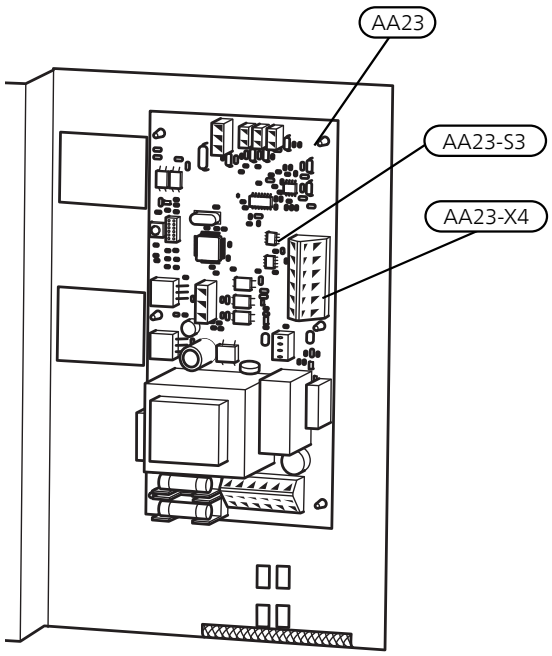
Cuidado

No realice ningún trabajo eléctrico hasta que hayan pasado al menos dos minutos desde la desconexión de la alimentación.

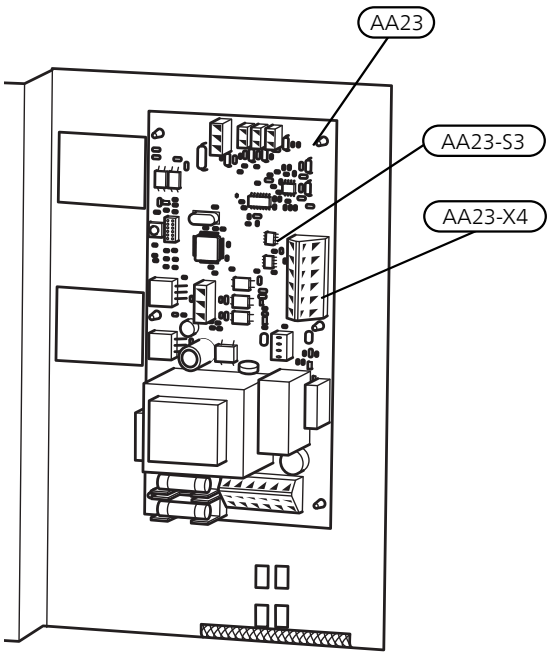
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Reajuste, lado del medio de calentamiento

Al principio, el agua caliente libera aire y es preciso purgar el circuito. Si la bomba de calor produce ruidos de burbujeo, tendrá que purgar todo el sistema, incluidos la bomba de circulación y los radiadores. Una vez estabilizado el sistema (presión correcta y todo el aire eliminado), el sistema automático de control de calefacción podrá ajustarse según se requiera.

Ajuste, caudal de carga

Las instrucciones para ajustar la carga de agua caliente figuran en el manual de instalación de la unidad interior correspondiente. En la página 43 puede consultar la lista de unidades interiores y accesorios que se pueden usar con la F2040.

7 Control

Menú 5.11.1.1 – Bomba de calor EB101

Estos ajustes se hacen desde la pantalla de la unidad interior.

Refrig. permitida

Aquí puede definir si se debe activar la función de refrigeración de la bomba de calor.

Modo silencio permitido

Aquí puede definir si desea que se active el modo silencio de la bomba de calor.

Límite de corriente

Defina en esta opción si se debe activar la función de limitación de corriente de la bomba de calor. Cuando la función está activa, puede limitar el valor de corriente máxima.

Intervalo de configuración: 6 – 32 A

Ajuste de fábrica: 32 A

Temperatura parada compresor

Aquí puede limitar el valor de temperatura exterior al valor al que debe funcionar la bomba de calor.

Intervalo de configuración -20 – -2 °C

Ajuste de fábrica -20 °C

Frecbloq 1

Seleccione una gama de frecuencias a la que pueda funcionar la bomba de calor.

Frecbloq 2

Seleccione una gama de frecuencias a la que pueda funcionar la bomba de calor.

8 Problemas de confort

Solución de problemas

NOTA:

Las tareas que requieran quitar tapas sujetas con tornillos deberán encargarse a un técnico instalador cualificado o realizarse bajo su supervisión.

NOTA:

Dado que F2040 se puede conectar a una amplia variedad de unidades externas, tendrá que comprobar también éstas.

NOTA:

Si para corregir un problema de funcionamiento es necesario quitar alguna tapa sujeta con tornillos, es preciso interrumpir la alimentación eléctrica de entrada con el seccionador de seguridad.

NOTA:

La alarma se elimina en la unidad interior o apagando y volviendo a encender la bomba de calor.

Los siguientes consejos pueden ayudarle a corregir los problemas de confort:

Acciones básicas

Empiece por comprobar las siguientes causas posibles del fallo:

- Que la bomba de calor esté funcionando o el cable de alimentación a la F2040 esté conectado.
- Los fusibles generales y parciales de la vivienda.
- El interruptor diferencial de la casa.
- El interruptor magnetotérmico (F) del motor de la bomba de calor.

Temperatura de agua caliente baja o sin agua caliente

Esta parte de la sección de localización de fallos solamente se aplica si la bomba de calor tiene acoplado un acumulador de ACS.

- Consumo de agua caliente elevado.
  - Espere hasta que el agua se haya calentado.
- Ajustes incorrectos en la unidad interior.
  - Consulte el manual de la unidad interior.

Temperatura interior baja

- Termostatos cerrados en varias estancias.
  - Ponga los termostatos al máximo en tantas habitaciones como sea posible.
- Interruptor externo de modificación de la calefacción activado.
  - Compruebe los interruptores externos.
- Ajustes incorrectos en la unidad interior.
  - Consulte el manual de la unidad interior.

Temperatura interior alta

- Interruptor externo de modificación de la calefacción activado.
  - Compruebe los interruptores externos.
- Ajustes incorrectos en la unidad interior.
  - Consulte el manual de la unidad interior.

F2040 no está operativo

La F2040 transmite todas las alarmas a la unidad interior.

- Asegúrese de que la F2040 está conectada a la alimentación.
- Compruebe la unidad interior. Consulte la sección "Problemas de confort" en el manual de instalación de la unidad interior.

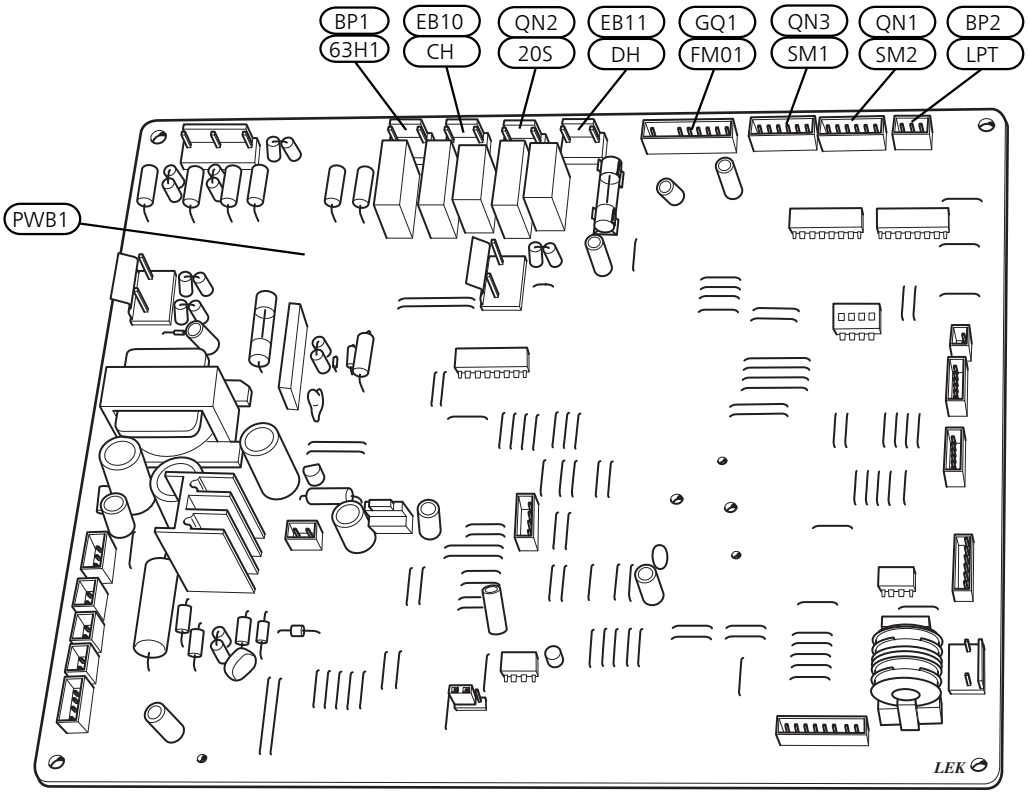
La F2040 no se comunica

- Compruebe que la dirección asignada a la F2040 sea la correcta.
- Compruebe que el cable de comunicación esté conectado.

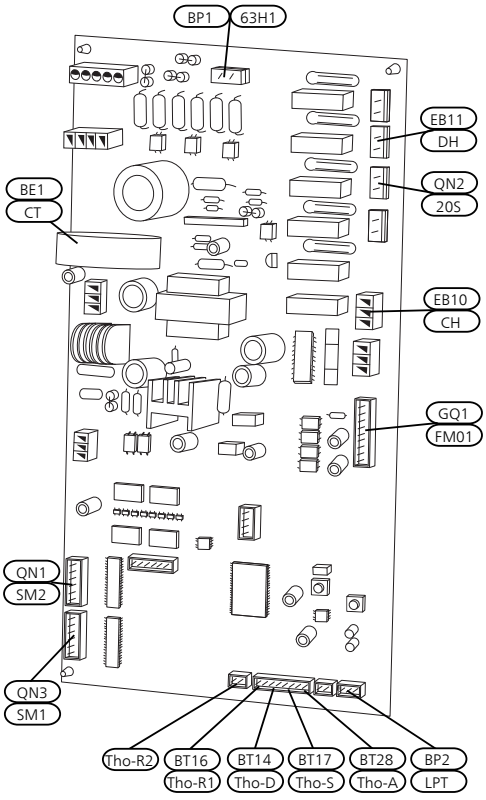
Ubicación de los sensores

F2040-8

Conexión a tarjeta (PWB1)



F2040-12 /F2040-16

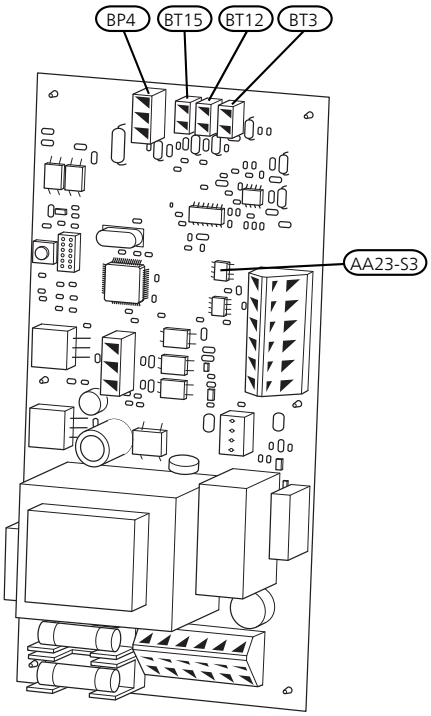


Sensores, etc.

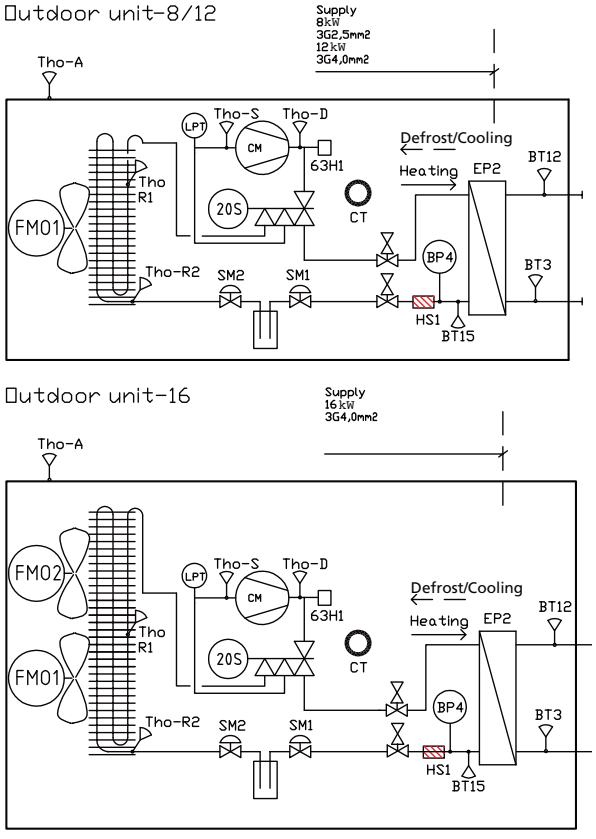
BE1 (CT)	Sensor de corriente
BP1 (63H1)	Presostato de presión alta
BP2 (LPT)	Transmisor de presión baja
BP4	Sensor de presión, condensador
BT3	Sensor de temperatura, medio de calentamiento, línea de retorno
BT12	Sensor de temperatura, línea alimentación condensador
BT14 (Tho-D)	Sensor de temperatura, gas caliente
BT15	Sensor de temperatura, tubería de fluido
BT16 (Tho-R1)	Sensor de temperatura, intercambiador de calor, 1
BT17 (Tho-S)	Sensor de temperatura, gas de admisión
BT28 (Tho-A)	Sensor de temperatura, ambiente
EB10 (CH)	Calentador de compresor
EB11 (DH)	Calentador de la bandeja de goteo
EP2	Condensador
GQ1 (FM01)	Ventilador
GQ10 (CM)	Compresor
HS1	Filtro secador
QN1 (SM2)	Válvula de expansión, calefacción
QN2 (20S)	Válvula de 4 vías
QN3 (SM1)	Válvula de expansión, refrigeración

Tho-R2	Sensor de temperatura, intercambiador de calor, 2

Conexión a tarjeta (AA23)

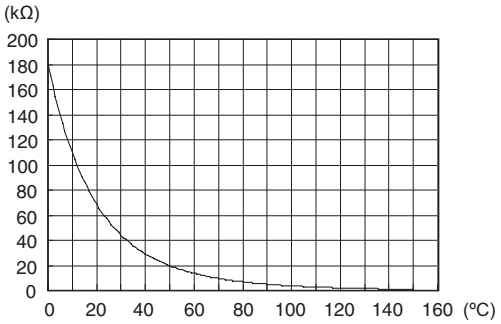


Ubicación de los sensores en la F2040

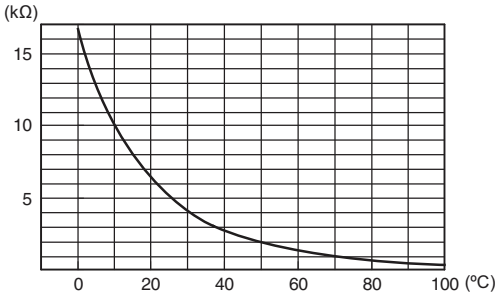


Datos para el sensor de temperatura de la F2040

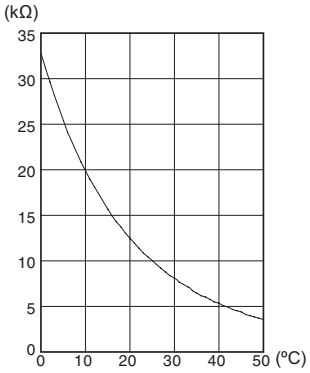
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A



Datos del sensor de temperatura de la línea de retorno (BT3), salida del condensador (BT12) y tubería de fluido (BT15)

Temperatura (°C)	Resistencia (kohmios)	Tensión (VCC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Lista de alarmas

Alarma	Texto de alarma en pantalla	Descripción	Causa posible
3	Fallo del sensor BT3	Fallo del sensor de la entrada de agua de la F2040 (BT3).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control AA23 de la F2040 defectuosa
12	Fallo del sensor BT12	Fallo del sensor de la salida de agua de la F2040 (BT12).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control AA23 de la F2040 defectuosa
15	Fallo del sensor BT15	Fallo del sensor de la tubería de fluido de la F2040 (BT15).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control AA23 de la F2040 defectuosa
162	Sal. condensador alta	La temperatura de salida del condensador es demasiado alta. Se elimina automáticamente.	■ Caudal bajo en el modo de calefacción ■ Temperaturas definidas demasiado altas
163	Ent. condensador alta	La temperatura de entrada al condensador es demasiado alta. Se elimina automáticamente.	■ Temperatura generada por otra fuente de calor
183	Descongelación en curso	No es una alarma, sino un estado de funcionamiento.	■ Se muestra mientras la bomba de calor ejecuta el procedimiento de desescarche
220	Alarma HP	El interruptor de presión alta (63H1) ha saltado 5 veces en 60 minutos o durante 60 minutos ininterrumpidamente.	■ Circulación de aire insuficiente o intercambiador de calor bloqueado ■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del interruptor de presión alta (63H1) ■ Interruptor de presión alta defectuoso ■ Válvula de expansión mal conectada ■ Válvula de servicio cerrada ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa ■ Caudal bajo o inexistente durante el funcionamiento en modo de calefacción ■ Bomba de circulación defectuosa ■ Fusible defectuoso, F(4A).

Alarma	Texto de alarma en pantalla	Descripción	Causa posible
221	Alarma LP	El sensor de presión ha medido un valor demasiado bajo 3 veces en 60 minutos.	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor de presión baja ■ Sensor de presión baja defectuoso ■ Tarjeta de control de la AMS 10 defectuosa. ■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor de gas de admisión (Tho-S) ■ Sensor de gas de admisión (Tho-S) defectuoso
223	Error comunic U Ext	Se ha interrumpido la comunicación entre la tarjeta de control y la tarjeta de comunicación. Deben llegar 22 voltios de corriente continua (CC) al interruptor CNW2 de la tarjeta de control (PWB1).	■ Algún interruptor del AMS 10 puede estar apagado ■ Conducción de cables incorrecta
224	Alarma ventilador	Desviaciones de velocidad del ventilador de la F2040.	■ El ventilador no gira libremente ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa ■ Motor de ventilador defectuoso ■ Placa de control de la F2040 sucia ■ Fusible (F2) fundido
230	Gas caliente a temp. excesiva constantemente	Se ha producido una desviación de temperatura en el sensor de gas caliente (Tho-D) dos veces en 60 minutos o durante 60 minutos ininterrumpidamente.	■ El sensor no funciona (consulte la sección "Sensor de temperatura ambiente") ■ Circulación de aire insuficiente o intercambiador de calor ■ bloqueado ■ Si el fallo persiste durante la refrigeración, es posible que el volumen de refrigerante sea insuficiente. ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa
254	Error de comunicación	Error de comunicación con la tarjeta de accesorios	■ F2040 no encendida ■ Cable de comunicación defectuoso.
261	Temperatura alta en el intercambiador de calor	Se ha producido una desviación de temperatura en el sensor del intercambiador de calor (Tho-R1/R2) cinco veces en 60 minutos o durante 60 minutos ininterrumpidamente.	■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Circulación de aire insuficiente o intercambiador de calor bloqueado ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa ■ Demasiado refrigerante
262	Transistor de potencia sobrecalentado	El módulo de potencia inteligente (IPM) ha mostrado la señal FO (salida de fallo) cinco veces en 60 minutos.	■ Puede ocurrir cuando el suministro de 15 V al convertidor PCB es inestable.

Alarma	Texto de alarma en pantalla	Descripción	Causa posible
263	Error inverter	La tensión del convertidor se ha salido del rango admisible cuatro veces en 30 minutos.	■ Interferencia en la alimentación de entrada ■ Válvula de servicio cerrada ■ Volumen insuficiente de refrigerante ■ Fallo del compresor ■ Placa de circuito del convertidor de la F2040 defectuoso
264	Error inverter	Se ha interrumpido la comunicación entre la placa de circuito del convertidor y la placa de control.	■ Circuito abierto en la conexión entre ambas placas ■ Placa de circuito del convertidor de la F2040 defectuoso ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa
265	Error inverter	Desviación constante en el transistor de potencia durante 15 minutos.	■ Motor de ventilador defectuoso ■ Placa de circuito del convertidor de la AMS 10 defectuoso
266	Refrigerante insuficiente	Se ha detectado que la cantidad de refrigerante es insuficiente en el arranque en modo de refrigeración.	■ Válvula de servicio cerrada ■ Conexión de sensor suelta (BT15, BT3) ■ Sensor defectuoso (BT15, BT3). ■ Falta refrigerante
267	Error inverter	Fallo de arranque del compresor.	■ Placa de circuito del convertidor de la F2040 defectuoso ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa ■ Fallo del compresor
268	Error inverter	Sobreintensidad, módulo convertidor A/F	■ Fallo de alimentación repentino
271	Aire exterior frío	El sensor BT28 indica una temperatura inferior a la admisible	■ Climas fríos ■ Fallo del sensor
272	Aire exterior caliente	El sensor BT28 indica una temperatura superior a la admisible	■ Climas cálidos ■ Fallo del sensor
277	Fallo del sensor Tho-R	Fallo del sensor del intercambiador de calor de la F2040(Tho-R).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa
278	Fallo del sensor Tho-A	Fallo del sensor de temperatura exterior de la F2040 ((Tho-A)).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa

Alarma	Texto de alarma en pantalla	Descripción	Causa posible
279	Fallo del sensor Tho-D	Fallo del sensor de gas caliente de la F2040 (Tho-D).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa
280	Fallo del sensor Tho-S	Fallo del sensor de gas de admisión de la F2040 (Tho-S).	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa
281	Fallo del sensor LPT	Fallo de sensor, transmisor de presión baja de la F2040.	■ Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor ■ El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") ■ Tarjeta de control de la F2040 defectuosa ■ Fallo en el circuito de refrigerante
294	Bomba de calor de aire exterior incompatible	La bomba de calor y la unidad de interior no funcionan correctamente juntas debido a los parámetros técnicos.	■ La unidad exterior y la unidad interior son incompatibles.
404	Fallo del sensor BP4	Fallo del sensor de presión alta calefacción/presión baja refrigeración de la F2040 (BP4).	Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor El sensor no funciona (consulte la sección "Problemas de confort") Tarjeta de control AA23 de la F2040 defectuosa

10 Accesorios

Calentador/acumulador de ACS

VPA 300/200

Acumulador de ACS con depósito de doble pared.

Cobre	Nº de pieza 088 710
Vitrificado	Nº de pieza 088 700

VPA 450/300

Acumulador de ACS con depósito de doble pared.

Cobre	Nº de pieza 088 660
Vitrificado	Nº de pieza 088 670

VPB 200

Acumulador de ACS con serpentín de carga.

Cobre	Nº de pieza 088 515
Vitrificado	Nº de pieza 088 517
Acero inoxidable	Nº de pieza 088 518

VPB 300

Acumulador de ACS con batería de carga

Cobre	Nº de pieza 083 009
Vitrificado	Nº de pieza 083 011
Acero inoxidable	Nº de pieza 083 010

VPB 500

Acumulador de ACS revestido de cobre con batería de carga

Nº de pieza 083 220

VPB 750-2

Acumulador de ACS revestido de cobre con batería de carga

Nº de pieza 083 231

VPB 1000

Acumulador de ACS revestido de cobre con batería de carga

Nº de pieza 083 240

VPAS 300/450

Acumulador de ACS con depósito de doble pared y serpentín solar.

Cobre	Nº de pieza 087 720
Vitrificado	Nº de pieza 087 710

Montaje en pared

Montaje en pared de la F2040-8

Nº de pieza 067 210

Montaje en pared de la F2040-12

Nº de pieza 067 210

Plataforma

Plataforma F2040-8

Nº de pieza 015 295

Plataforma F2040-12 /-16

Nº de pieza 015 268

Tubería de agua de condensación

Tubería de agua de condensación, diferentes longitudes.

Interruptor diferencial monofásico.

KVR 10-10 F2040

1 metros

Nº de pieza 067 233

KVR 10-30 F2040

2,5 metros

Nº de pieza 067 235

KVR 10-60 F2040

5 metros

Nº de pieza 067 237

Unidad interior

VVM 310

Nº de pieza 069 430

VVM 310

Con EMK 310 integrado

Nº de pieza 069 084

VVM320

Cobre, 3 x 400 V

Nº de pieza 069 108

Acero inoxidable, 3 x 400 V

Nº de pieza 069 109

Vitrificado, 3 x 400 V

Con EMK 300 integrado

Nº de pieza 069 110

Acero inoxidable, 3 x 230 V

Nº de pieza 069 113

Acero inoxidable, 1 x 230 V

Nº de pieza 069 111

Acero inoxidable, 1 x 230 V

Con válvula T&P (temperatura y presión)

Nº de pieza 069 112

VVM 500

Nº de pieza 069 400

SMO 20

Módulo de control

Nº de pieza 067 224

SMO 40

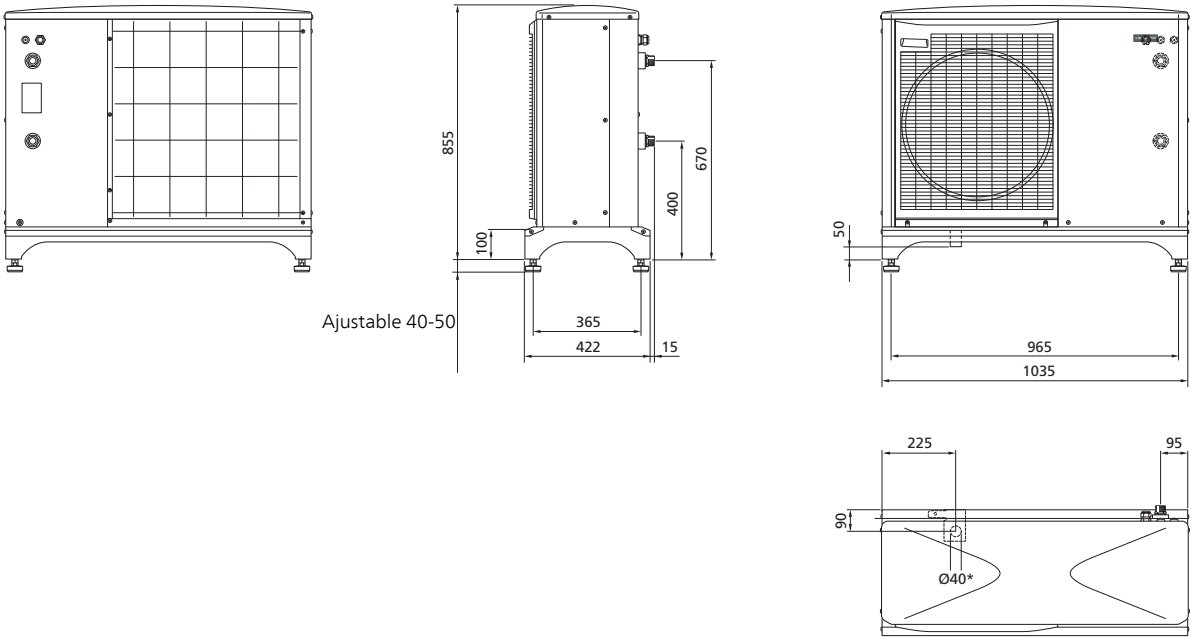
Módulo de control

Nº de pieza 067 225

11 Especificaciones técnicas

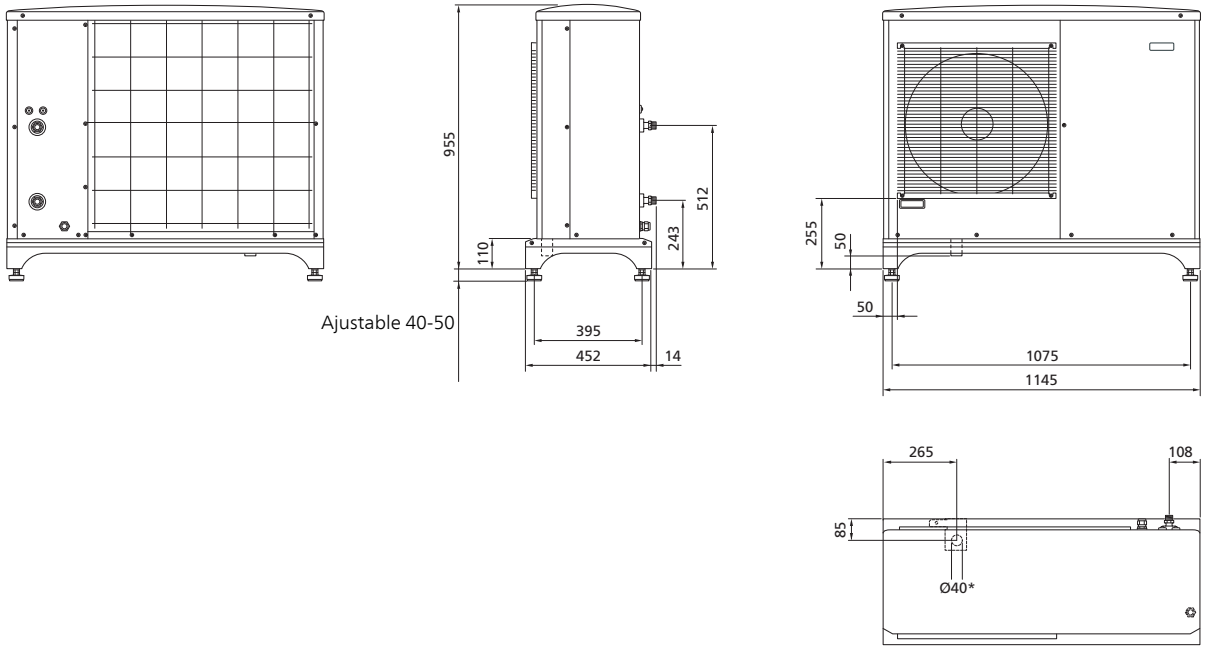
Dimensiones y coordenadas de instalación

F2040-8



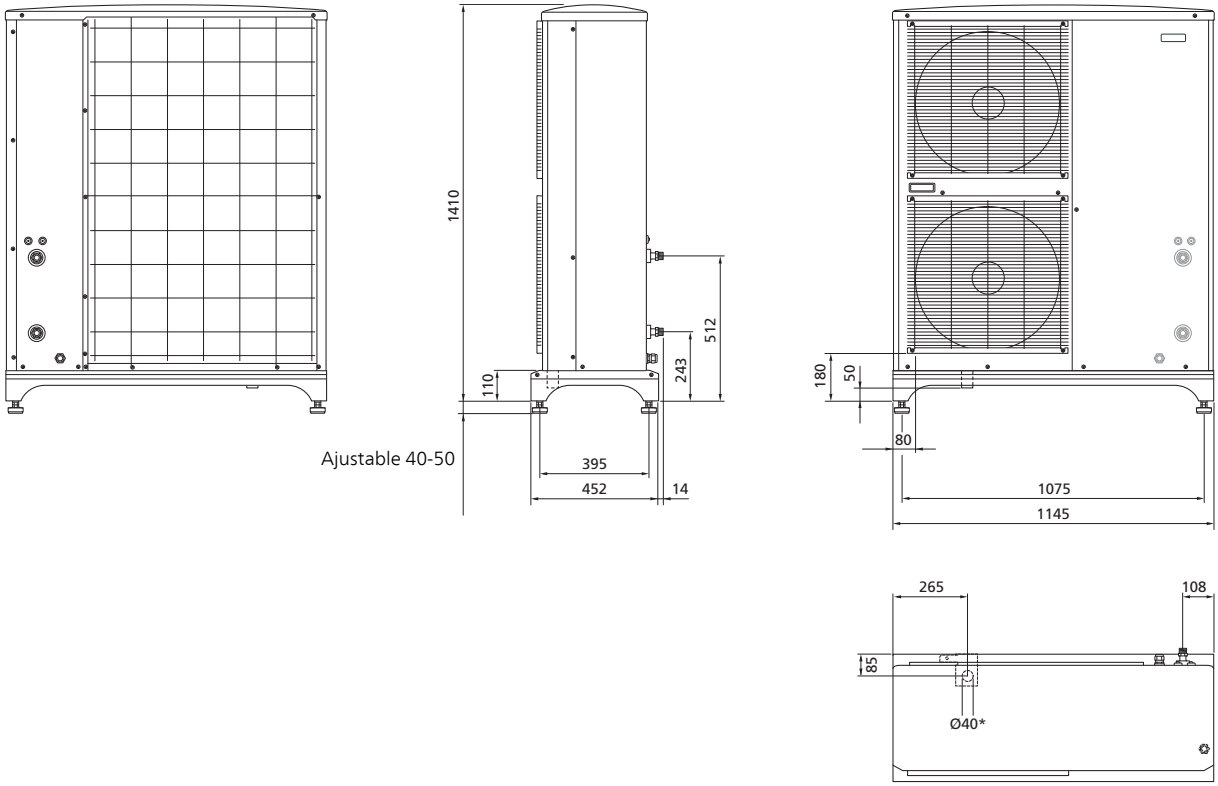
* Requiere el accesorio KVR 10.

F2040-12

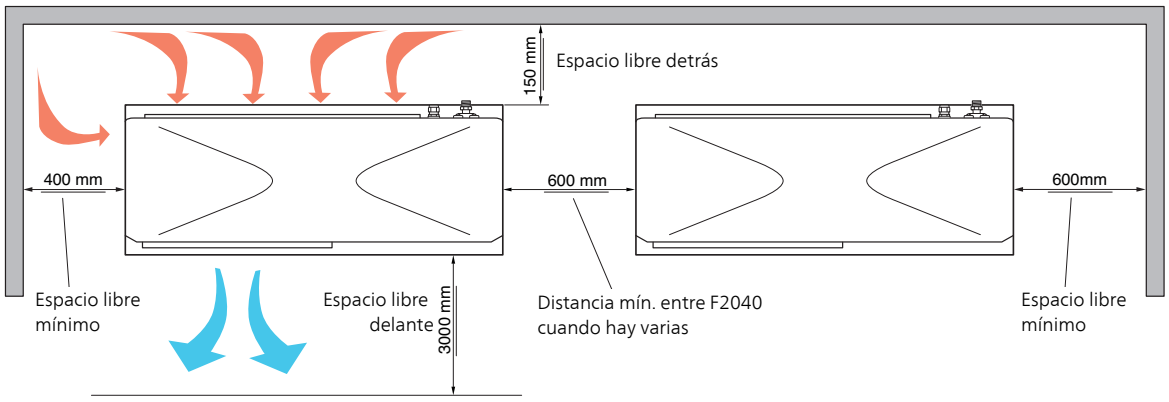


* Requiere el accesorio KVR 10.

F2040-16



* Requiere el accesorio KVR 10.

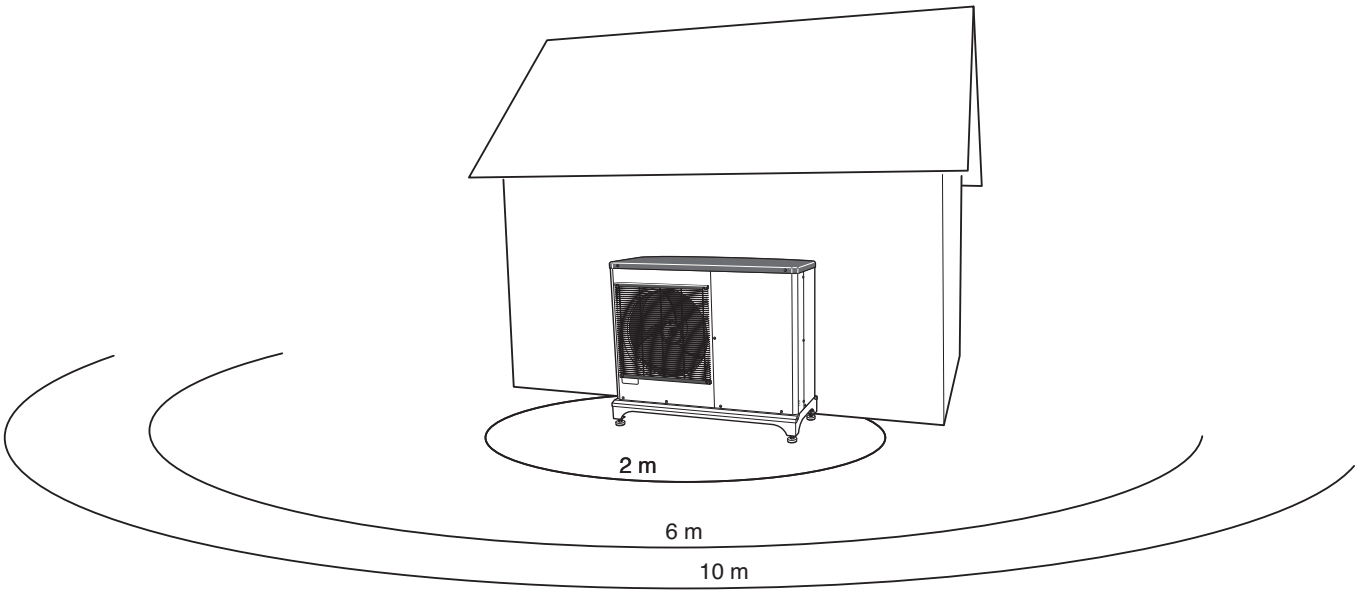


Niveles de presión acústica

Normalmente, la unidad F2040 se instala junto a una pared de la casa, lo cual genera un patrón de ruido que hay que tener en cuenta. Por tanto, debe tratar de encontrar un lugar que dé a la zona menos sensible al ruido.

Los niveles de presión acústica también dependen de paredes, ladrillos, variaciones de nivel del suelo, etc., de modo que los valores que se ofrecen deben considerarse indicativos.

La F2040 ajusta la velocidad de ventilación en función de la temperatura ambiente y la temperatura de evaporación.



Bomba de calor de aire/agua		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Nivel de potencia acústica* Según EN12102 a 7/45 (nominal)	L_W(A)	54	57	61
Nivel de presión acústica a 2 m, sin apoyar*	dB(A)	40	43	47
Nivel de presión acústica a 6 m, sin apoyar*	dB(A)	30,5	33,5	37,5
Nivel de presión acústica a 10 m, sin apoyar*	dB(A)	26	29	33

* Espacio libre

Características técnicas

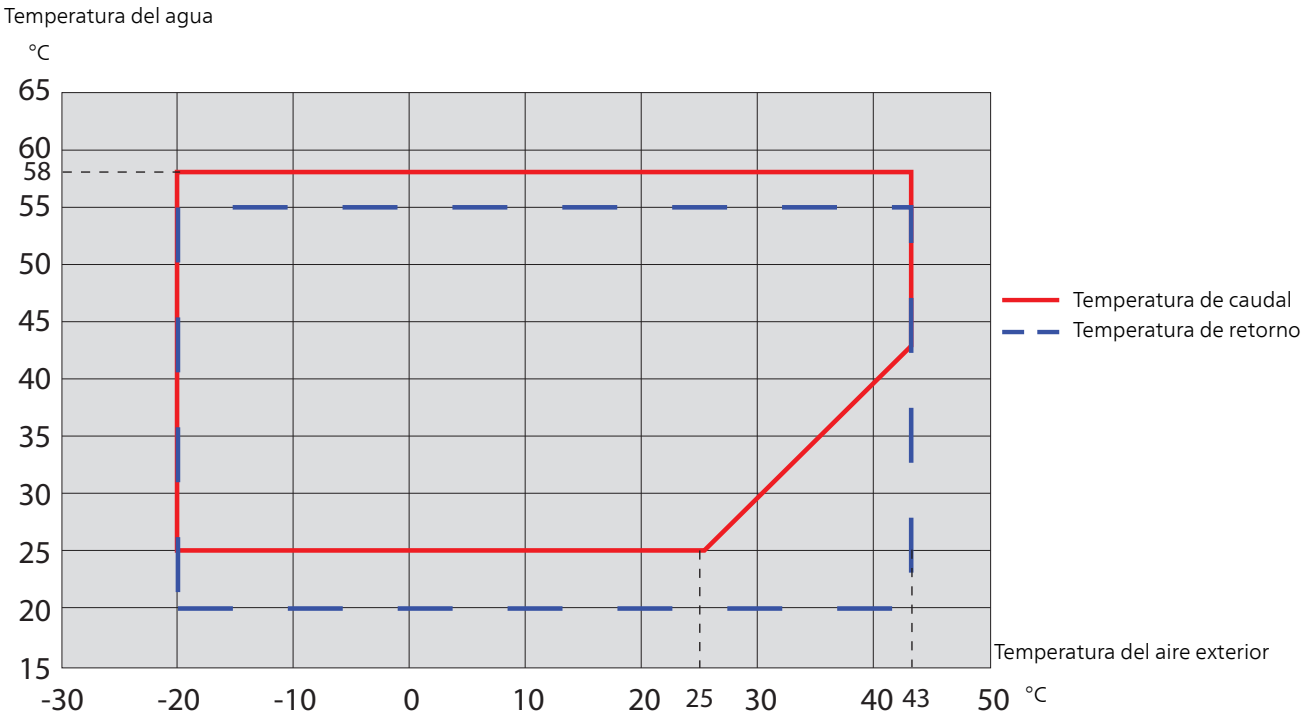
Bomba de calor de aire/agua		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Calefacción	Temp. ext. / temp. caudal	Nominal	Nominal	Nominal
Datos de potencia según EN14511 ΔT5K Potencia especificada/entregada/COP (kW/kW/-)	7/35 °C (suelo)	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35 °C (suelo)	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35 °C (suelo)	6,64/2,48/2,68	8,98/3,26/2,75	12,12/4,33/2,80
	2/55 °C	4,75/2,07/2,29	6,42/2,72/2,36	8,67/3,62/2,40
	7/45 °C	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45 °C	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
	-7/45 °C	6,58/3,06/2,15	8,90/4,03/2,21	12,01/5,36/2,24
	-15/45 °C	5,13/3,03/1,69	6,94/3,99/1,74	9,36/5,31/1,76
	7/55 °C	3,50/1,17/2,99	4,73/1,54/3,07	6,38/2,04/3,13
	-7/55 °C	5,29/2,68/1,97	7,15/3,53/2,03	9,66/4,69/2,06
Refrigeración	Temp. ext. / temp. caudal	Máx.	Máx.	Máx.
Datos de potencia según EN14511 ΔT5K Potencia especificada/entregada/EER	27/7 °C	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18 °C	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7 °C	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18 °C	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Datos eléctricos				
Tensión nominal		230 V 50 Hz, 230 V 2 CA 50 Hz		
Intensidad máx. de servicio, bomba de calor	A_{rms}	16	23	25
Intensidad máx. de servicio, compresor	A_{rms}	15	22	24
Corriente de inicio	A_{rms}	5	5	5
Potencia nominal, ventilador	W	86	86	2 x 86
Fusible[1)]	A_{rms}	16	25	25
Circuito refrigerante				
Tipo de refrigerante		R410A		
Tipo de compresor		Twin Rotary		
Aceite del compresor		M-MA68		
Volumen	kg	2,55	2,9	4,0
Valor de corte, presostato HP	MPa	4,15 (41,5 bar)		
Valor de corte, presostato LP	MPa	0,079 (0,79 bar)		
Sol. anticongelante				
Caudal de aire	m^3/h	3000	4380	6000
Temp aire máx/mín	°C	-20/43		
Sistema de desescarche		Ciclo inverso		
Medio de calentamiento				
Presión de sistema máx/mín, medio de calentamiento	MPa	0,05/0,25 (0,5/2,5bar)		
Volumen mín., sistema climatizador, calefacción/refrigeración	l	50	80	150
Volumen mín., sistema climatizador, refrigeración radiante	l	80	100	150
Caudal máx., sistema climatizador	l/s	0,38	0,57	0,79

Bomba de calor de aire/agua		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Caudal mín., sistema climatizador, a velocidad máxima de la bomba de circulación (caudal de desescarche)	l/s	0,19	0,29	0,39
Caudal mín., calefacción	l/s	0,12	0,15	0,25
Caudal mín., refrigeración	l/s	0,15	0,20	0,32
Temp. máx./mín. medio de calentamiento en funcionamiento continuo	°C	58/25		
Conexión de medio de calentamiento, rosca ext.		G1"		
Dimensiones y peso				
Anchura	mm	1035	1145	1145
Fondo	mm	422	452	452
Altura con base	mm	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Peso (sin embalaje)	kg	90	105	135
Varios				
Clase de protección		IP 24		
Color		gris oscuro		
Nº pieza		064 109	064 092	064 108

1)Con fusibles más pequeños, no se podrá alcanzar la potencia especificada.

Rango de funcionamiento, compresor - calefacción

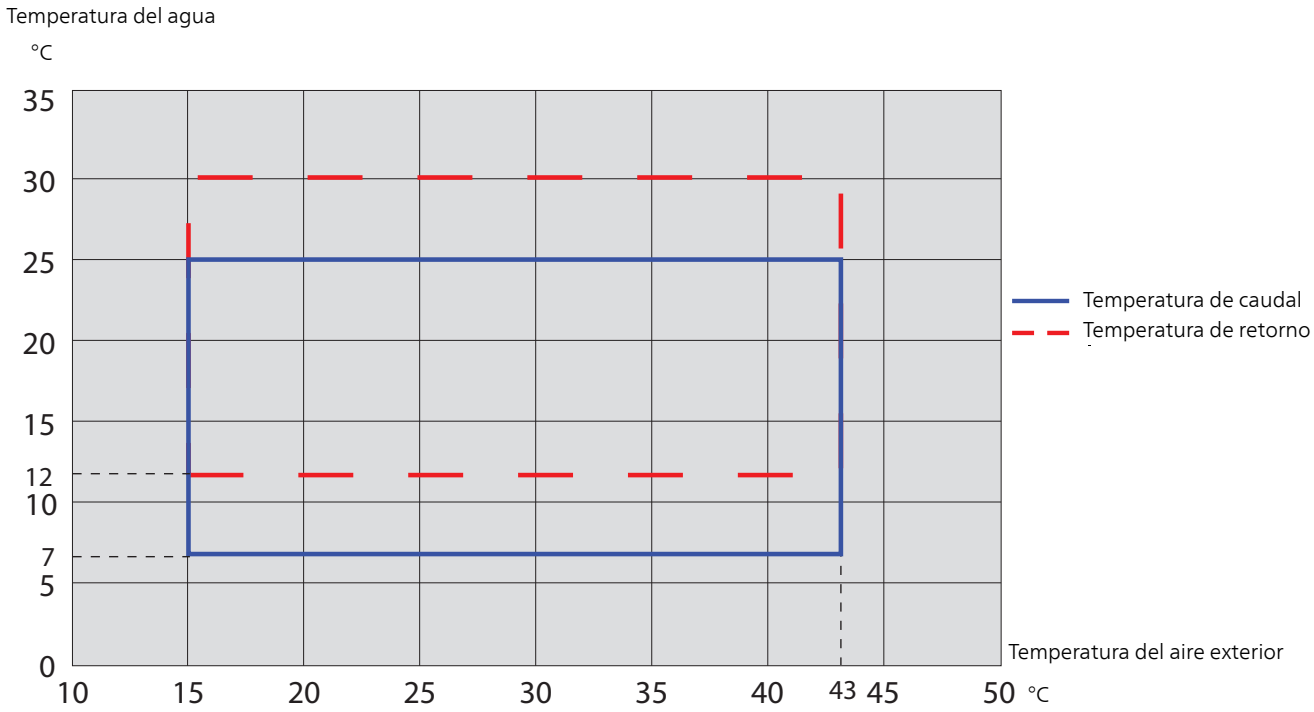
F2040-8 , -12 , -16



Durante un periodo de tiempo breve, se admiten temperaturas de servicio más bajas en el lado del agua, por ejemplo, durante el arranque.

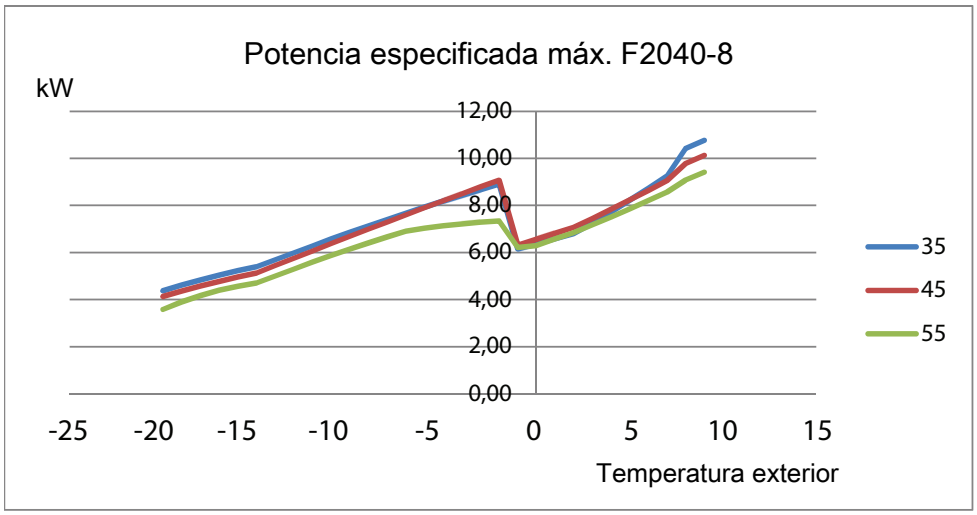
Rango de funcionamiento, compresor - refrigeración

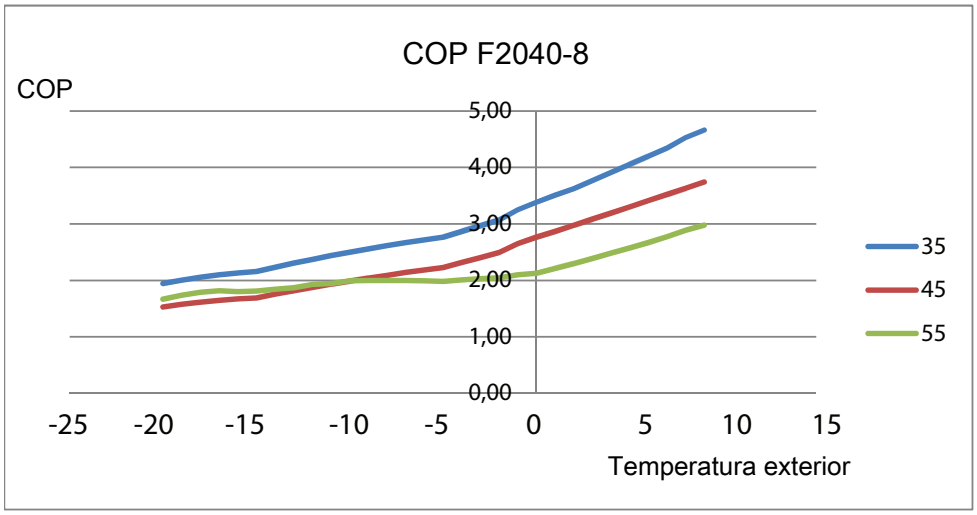
F2040-8 , -12 , -16



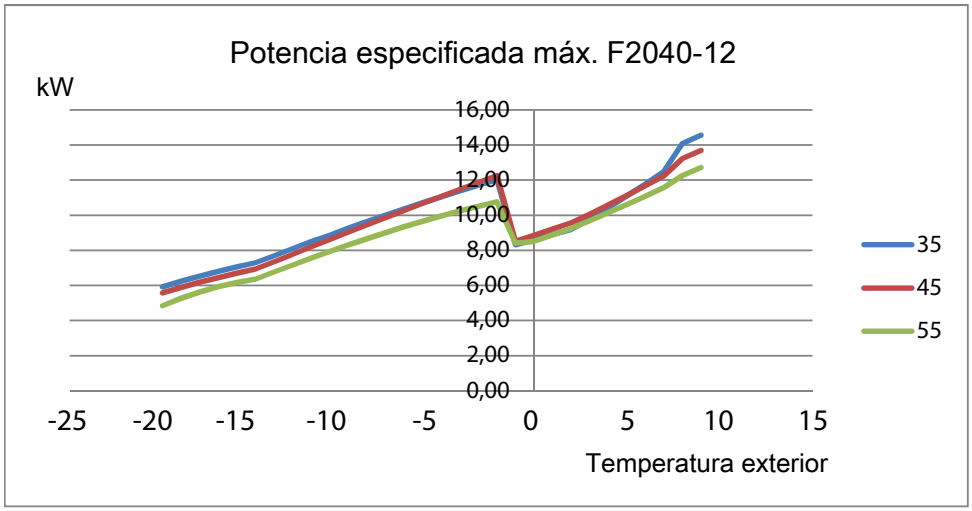
Potencia y COP a distintas temperaturas de caudal

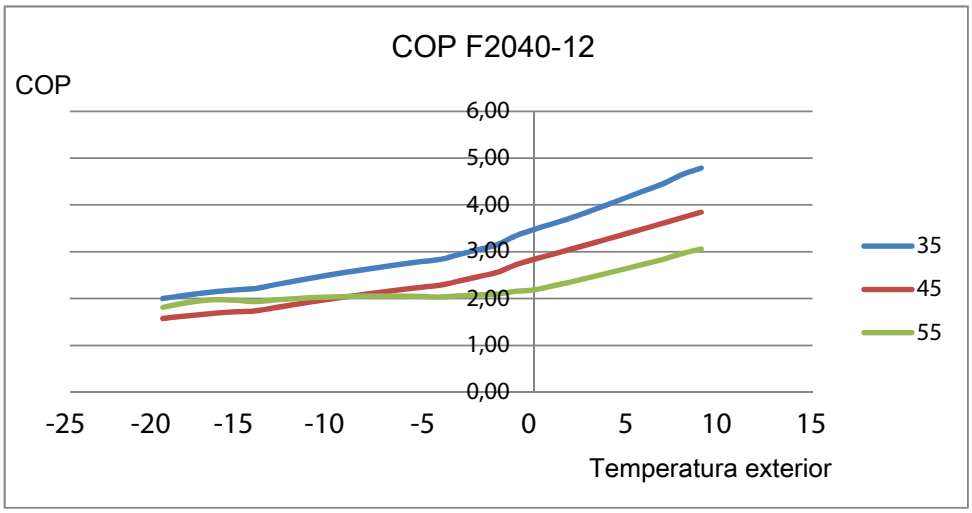
F2040-8



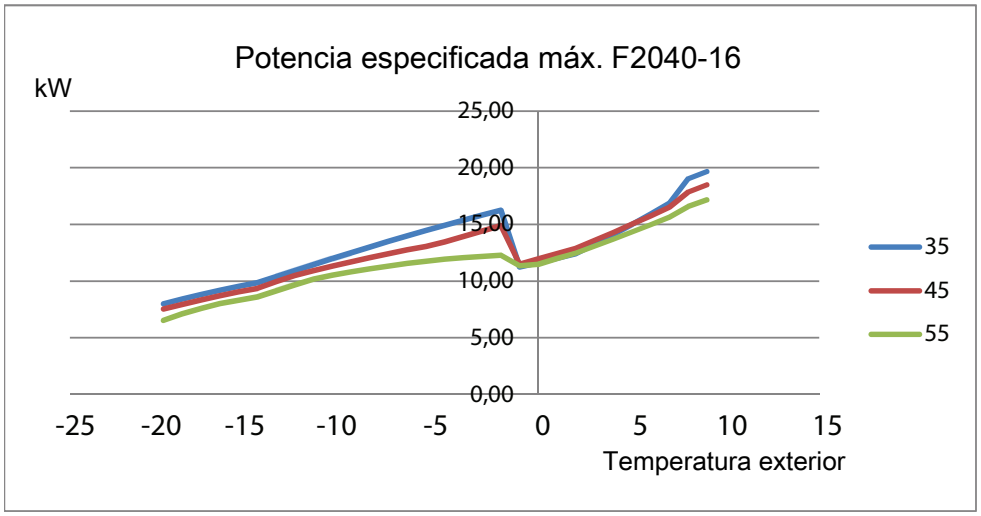


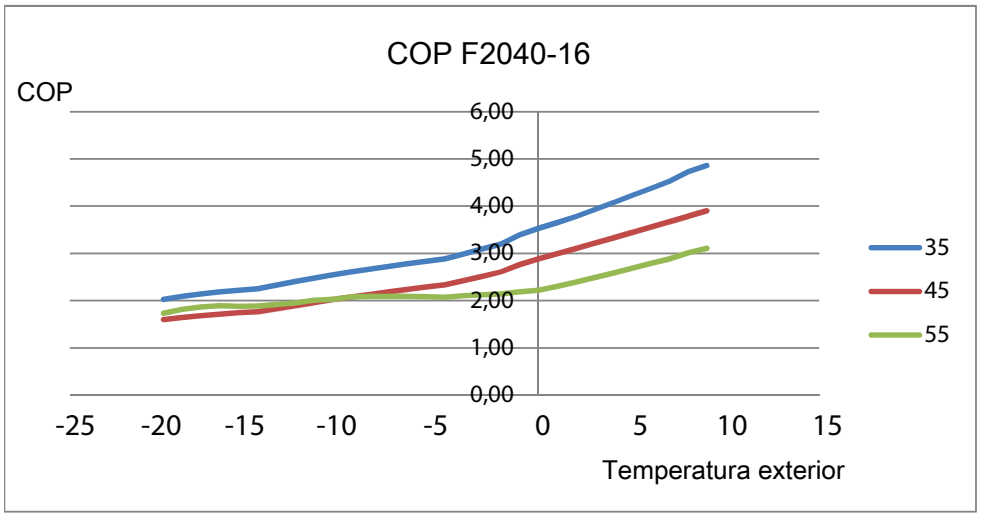
F2040-12


Potencia especificada máx. F2040-12
kW
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Temperatura exterior
35
45
55


COP F2040-12
COP
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Temperatura exterior
35
45
55

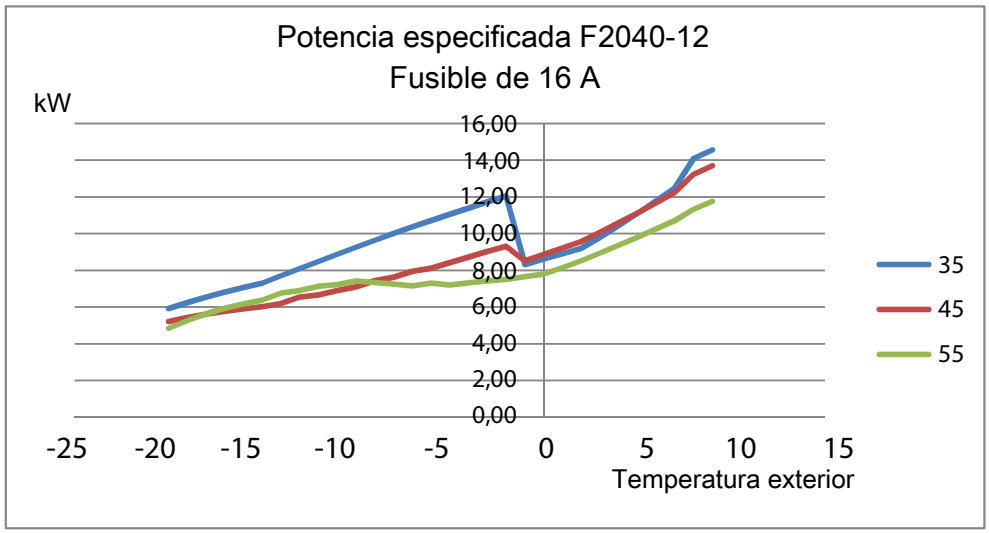
F2040-16

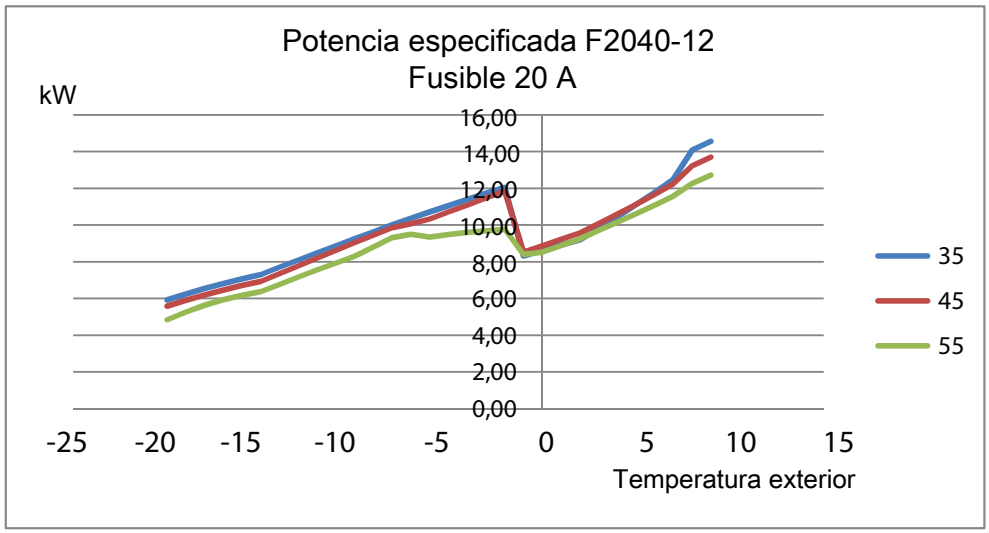

Potencia especificada máx. F2040-16
kW
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Temperatura exterior
35
45
55

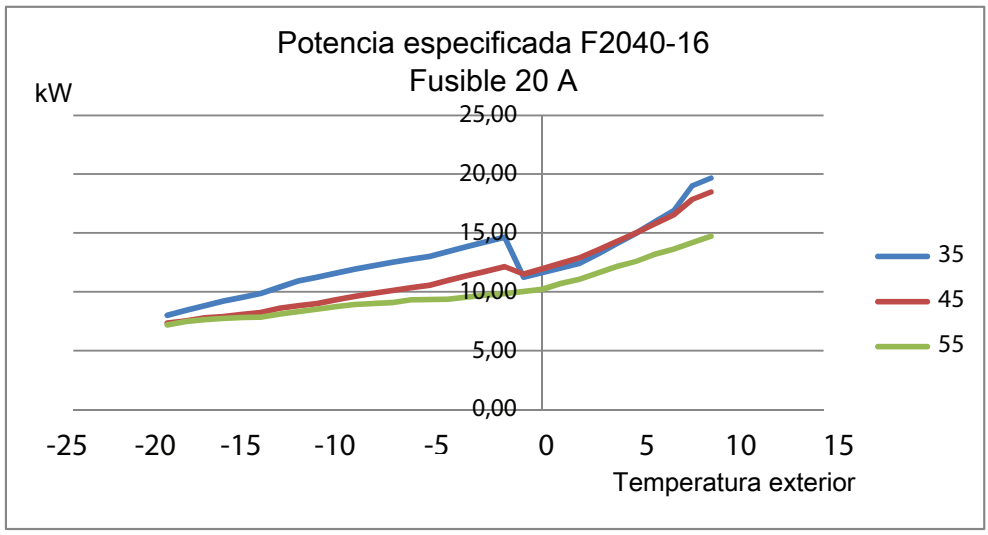

COP F2040-16
COP
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
Temperatura exterior
35
45
55

Potencia con fusible de valor nominal inferior al recomendado

F2040-12 /16

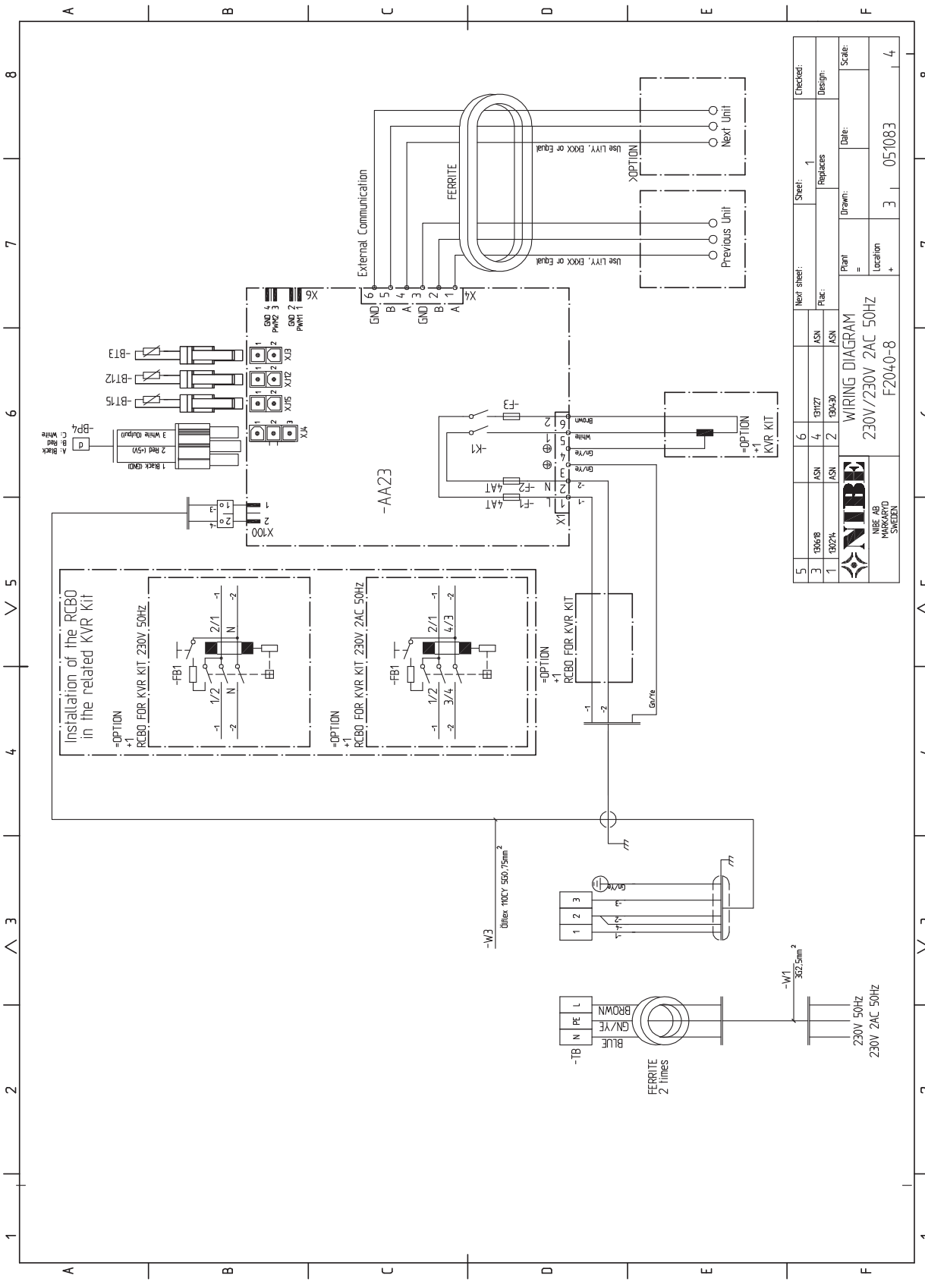


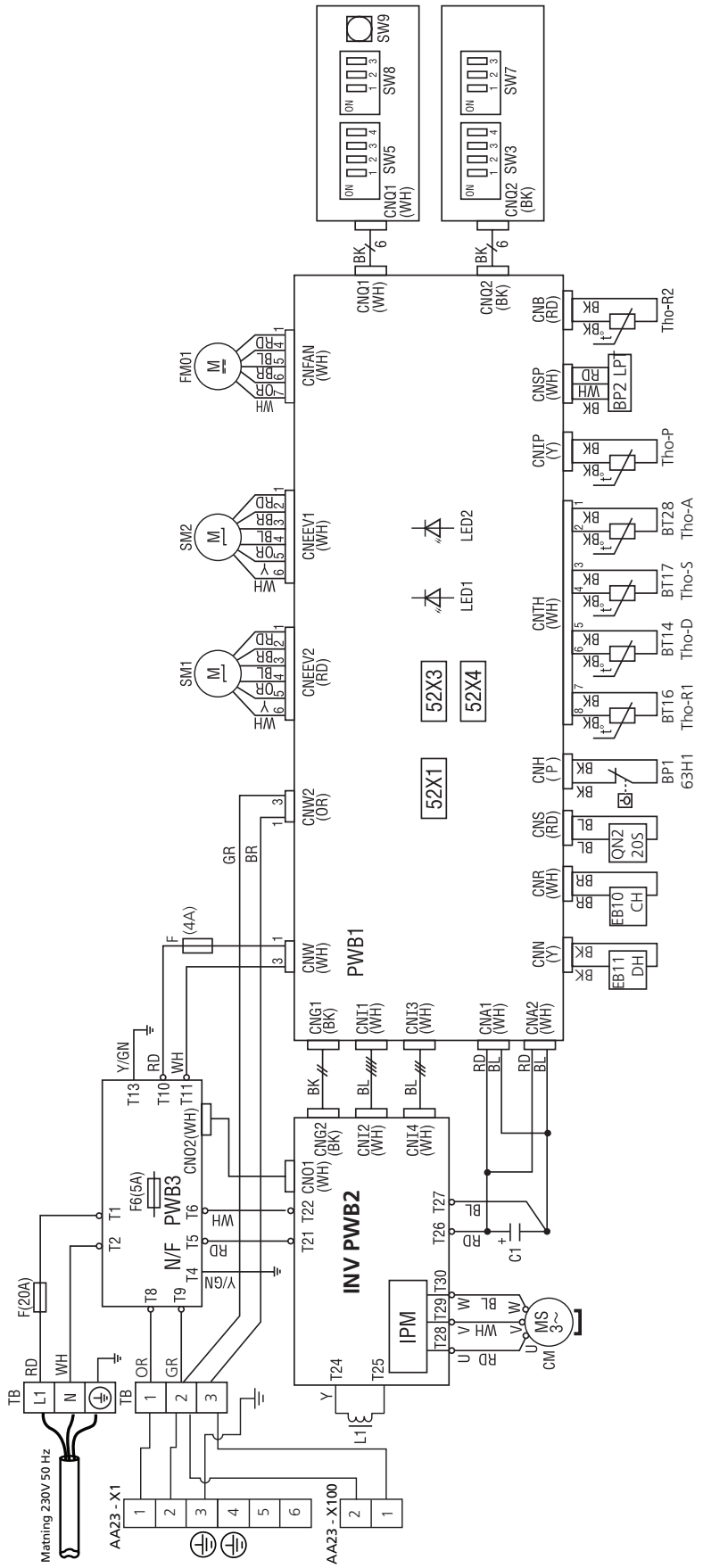




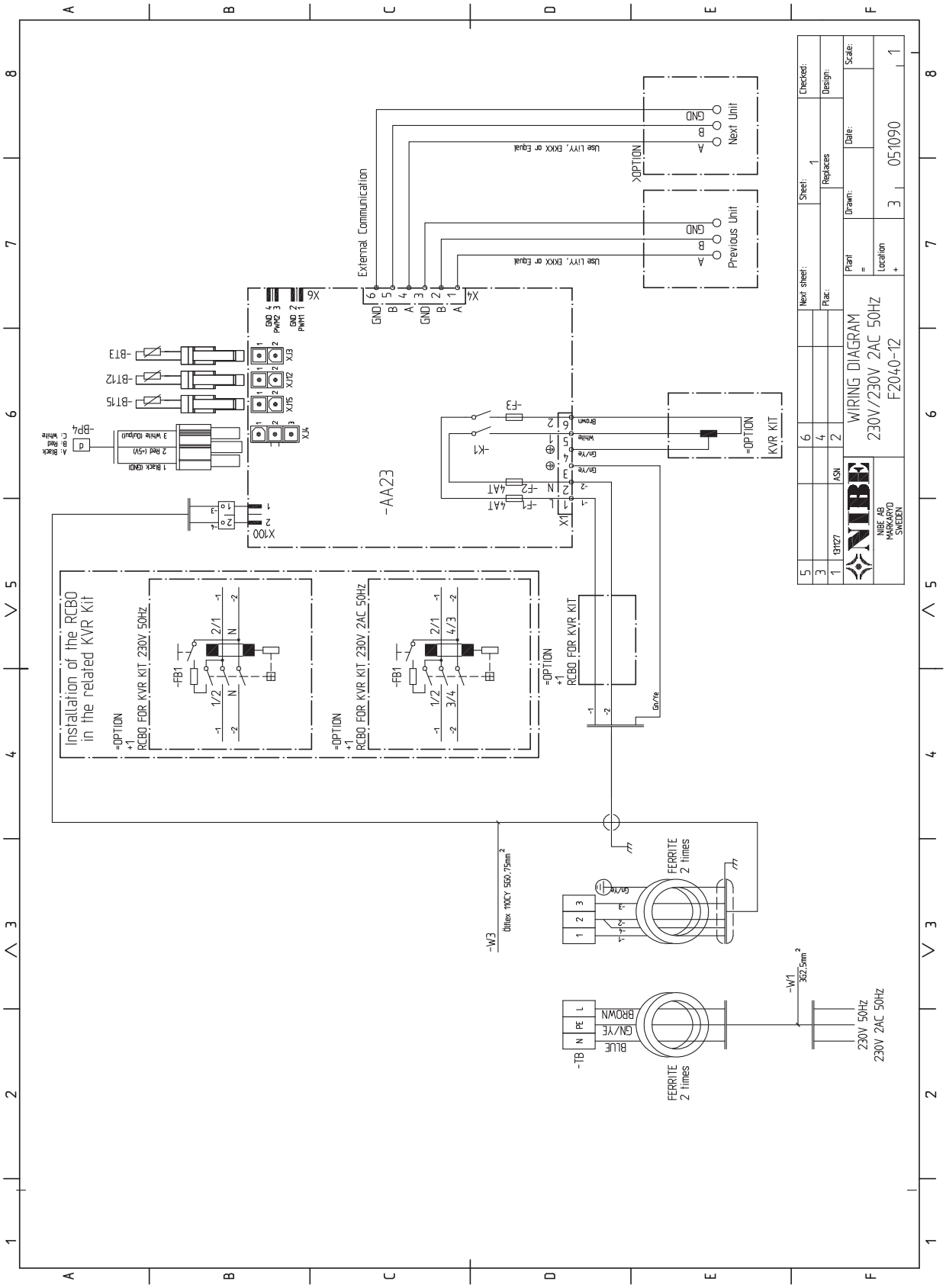
Esquema del circuito eléctrico

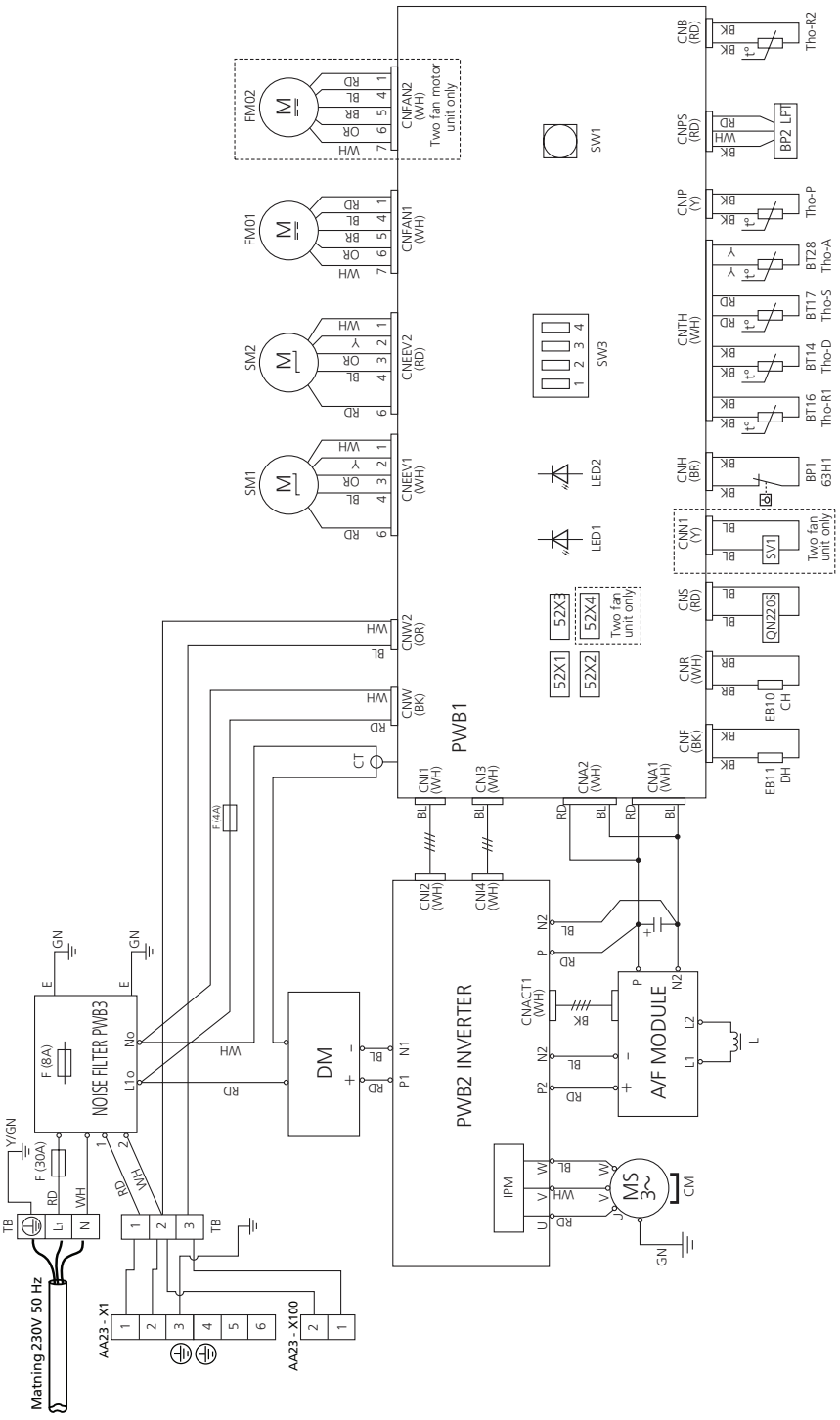
F2040-8



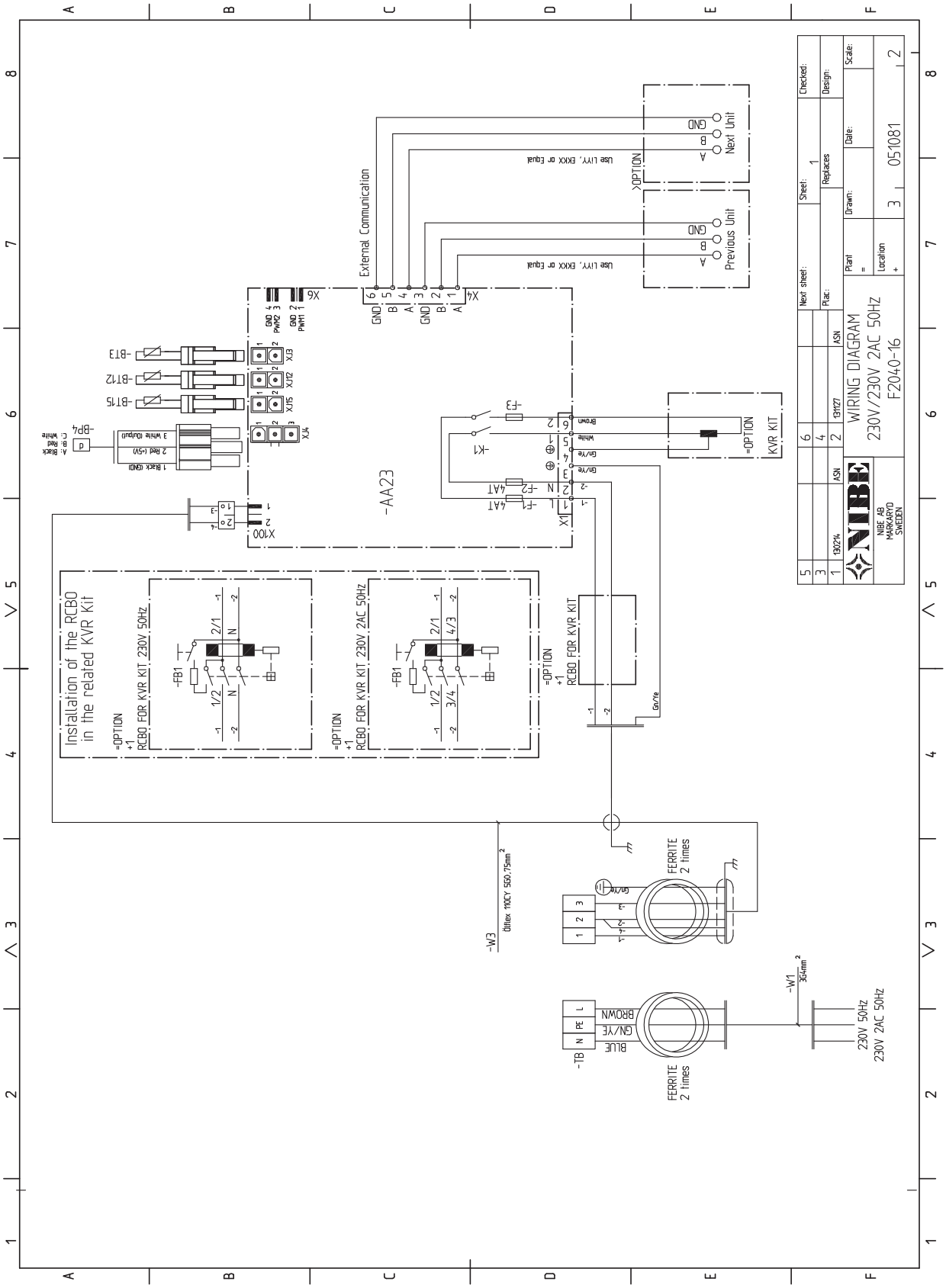

Matning 230V 50 Hz
AA23 - X1
AA23 - X100
F(20A)
F6(5A)
F (4A)
PWB3
N/F
INV PWB2
PWB1
IPM
MS 3~
C1
L1
52X1
52X3
52X4
LED1
LED2
FM01
SM1
SM2
CNFAN (WH)
CNEEV2 (RD)
CNEEV1 (WH)
CNW (WH)
CNW2 (OR)
CNG1 (BK)
CNG2 (BK)
CNO1 (WH)
CNO2 (WH)
CNI1 (WH)
CNI2 (WH)
CNI3 (WH)
CNI4 (WH)
CNA1 (WH)
CNA2 (WH)
CNQ1 (WH)
CNQ2 (BK)
CNB (RD)
CNSP (WH)
CNTP (Y)
CNTH (WH)
CNH (P)
CNS (RD)
CNR (WH)
CNN (Y)
SW9
SW8
SW5
SW7
SW3
BP2 LP
EB10 CH
QN2 20S
EB11 DH
Tho-R2
Tho-P
Tho-A
Tho-S
Tho-D
Tho-R1
BT28
BT17
BT14
BT16
BP1
63H1

F2040-12


WIRING DIAGRAM
230V/230V 2AC 50Hz
F2040-12
051090
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA23
External Communication
Next Unit
Previous Unit
Use LIYY, EKKX or Equal
-BT3
-BT12
-BT15
-BP4
-FB1
-F3
-F1
-F2
4AT
-K1
KVR KIT
=OPTION
Installation of the RCBO
in the related KVR Kit
RCBO FOR KVR KIT 230V 50Hz
RCBO FOR KVR KIT 230V 2AC 50Hz
-W3
-W1
-TB
FERRITE
2 times
230V 50Hz
230V 2AC 50Hz


Matning 230V 50 Hz
TB
L1
N
F (30A)
Y/GN
RD
WH
NOISE FILTER PWB3
F (8A)
E
GN
No
L1o
AA23 - X1
AA23 - X100
DM
CT
F (4A)
PWB1
PWB2 INVERTER
CNI1 (WH)
CNI2 (WH)
CNI3 (WH)
CNI4 (WH)
CNA1 (WH)
CNA2 (WH)
CNW (BK)
CNW2 (OR)
CNACT1 (WH)
IPM
A/F MODULE
MS 3~
CM
SM1
SM2
FM01
FM02
CNEEV1 (WH)
CNEEV2 (RD)
CNF-AN1 (WH)
CNF-AN2 (WH)
Two fan motor unit only
SW1
SW3
LED1
LED2
52X1
52X2
52X3
52X4
Two fan unit only
CNH (BR)
BP1
63H1
CNN1 (Y)
SV1
Two fan unit only
CNS (RD)
QN220S
CNR (WH)
EB10 CH
CNF (BK)
EB11 DH
CNB (RD)
Tho-R2
CNPS (RD)
BP2 LPT
CNP (Y)
Tho-P
CNTH (WH)
BT28 Tho-A
BT17 Tho-S
BT14 Tho-D
BT16 Tho-R1

F2040-16


WIRING DIAGRAM
230V/230V 2AC 50Hz
F2040-16
051081
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA23
External Communication
Next Unit
Previous Unit
GND
B
A
Use LiYY, EKKX or Equal
=OPTION
KVR KIT
Installation of the RCBO in the related KVR Kit
RCBO FOR KVR KIT 230V 50Hz
RCBO FOR KVR KIT 230V 2AC 50Hz
-FB1
-BT3
-BT12
-BT15
-BP4
-K1
-F3
-F1 4AT
-F2 4AT
-W3
-W1
-TB
FERRITE 2 times
230V 50Hz
230V 2AC 50Hz
BLUE
GN/YE
BROWN

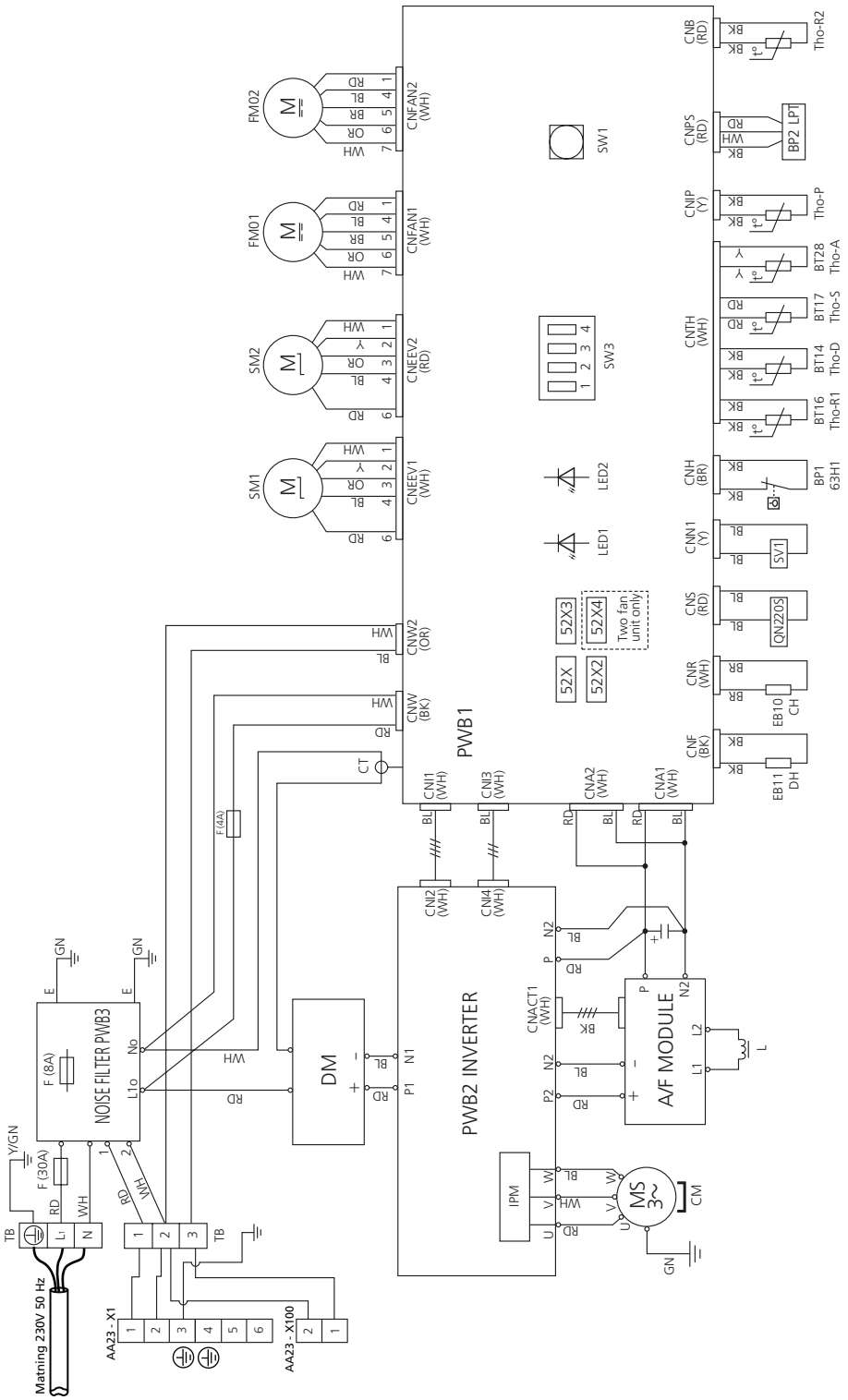

PWB1
PWB2 INVERTER
NOISE FILTER PWB3
A/F MODULE
DM
IPM
SW1
SW3
LED1
LED2
52X
52X2
52X3
52X4
Two fan unit only
CT
F (8A)
F (30A)
F (4A)
Y/GN
GN
TB
Matning 230V 50 Hz
AA23 - X1
AA23 - X100
FM02
FM01
SM2
SM1
CNFAN2 (WH)
CNFAN1 (WH)
CNEEV2 (RD)
CNEEV1 (WH)
CNW2 (OR)
CNW (BK)
CNI1 (WH)
CNI3 (WH)
CNI2 (WH)
CNI4 (WH)
CNA2 (WH)
CNA1 (WH)
CNACT1 (WH)
CNB (RD)
CNPS (RD)
CNIP (Y)
CNTH (WH)
CNH (BR)
CNN1 (Y)
CNS (RD)
CNR (WH)
CNF (BK)
Tho-R2
BP2 LPT
Tho-P
BT28 Tho-A
BT17 Tho-S
BT14 Tho-D
BT16 Tho-R1
BP1 63H1
SV1
QN2205
EB10 CH
EB11 DH
MS 3~
CM
L

Tabla de traducción

Inglés	Traducción
2 times	2 veces
4-way valve	Válvula de 4 vías
Alarm	Alarma
Ambience temp	Sensor de temperatura ambiente
Black	negro
Blue	azul
Brown	marrón
Communication input	Entrada de comunicación
Compressor	Compresor
Control	Control
Cooling	Refrigeración
Crank case heater	Calentador de compresor
Defrost	Descarche
Driptray heater	Calentador de la bandeja de goteo
Evaporator temp.	Evaporador, sensor de temperatura
External communication	Comunicación externa
External heater (Ext. heater)	Calefactor externo
Fan	Ventilador
Fan high speed	Velocidad vent. alta
Fan low speed	Velocidad de vent. baja
Ferrite	Ferrita
Fluid line temp.	Línea de caudal, sensor de temperatura
gn/ye (green/yellow)	ve/am (verde/amarillo)
Heating	Calefacción
High pressure pressostat	Presostato de presión alta
Low pressure pressostat	Presostato de presión baja
Next unit	Siguiente unidad
Noise filter	Supresor
Main supply	Caudal
On/Off	On/Off
Option	Opción
Outdoor unit	Unidad exterior
Previous unit	Unidad anterior
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Protección automática
Red	Rojo
Return line temp.	Línea de retorno, sensor de temperatura
Supply line temp.	Línea de caudal, sensor de temperatura
Supply voltage	Alimentación de entrada/tensión
Temperature sensor, Hot gas	Sensor de temperatura, gas caliente
Temperature sensor, Suction gas	Sensor de temperatura, gas de admisión
Two fan unit only	Solo unidad con 2 vent.
White	Blanco

12 Índice

Índice

A
Accesorios, 43
Acoplamiento de tuberías del circuito de medio de calentamiento, 19
Ajuste, caudal de carga, 33
Asignación de direcciones en instalaciones con varias bombas de calor, 29

C
Cable calefactor externo (KVR 10), 28
Calentador de compresor, 30
Componentes suministrados, 8
Comunicación, 29
Conexión de accesorios, 21
Conexión de tuberías
  Generalidades, 19
  Opciones de conexión externa, 21
Conexión eléctrica, 16
Conexión eléctrica por la parte posterior (de serie) o por debajo (opcional), 24
Conexiones, 24
Conexiones de tuberías, 19
  Acoplamiento de tuberías del circuito de medio de calentamiento, 19
  Volúmenes de agua, 19
Conexiones eléctricas, 22
  Asignación de direcciones en instalaciones con varias bombas de calor, 29
  Cable calefactor externo (KVR 10), 28
  Comunicación, 29
  Conexión de accesorios, 21
  Conexión eléctrica por la parte posterior (de serie) o por debajo (opcional), 24
  Conexiones, 24
  Generalidades, 22
  Sensor de temperatura ambiente, 29

D
Desmontaje de las tapas, 9
Desmontaje del panel frontal, 9
Desmontaje del panel lateral, 10
Dimensiones y coordenadas de instalación, 45
Diseño de la bomba de calor, 11
  Componentes eléctricos, 16
  Conexión eléctrica, 16
  Lista de componentes, 11
  Ubicación de componentes, 11

E
Entrega y manipulación
  Desmontaje del panel frontal, 9
  Desmontaje del panel lateral, 10
  Transporte y almacenamiento, 6
Entrega y manutención, 6
  Componentes suministrados, 8
  Desmontaje de las tapas, 9
  Espacio de instalación, 8
  Montaje, 6
Espacio de instalación, 8
Especificaciones técnicas, 45, 48
  Dimensiones y coordenadas de instalación, 45
  Especificaciones técnicas, 48
  Esquema del circuito eléctrico, 56
  Niveles de presión acústica, 47
Esquema del circuito eléctrico, 56
  Tabla de traducción, 62

I
Información de contacto, 5
Información importante, 2
  Información sobre seguridad, 2
Información sobre seguridad, 2
  Información de contacto, 5
  Inspección de la instalación, 4
  Marcado, 2
  Número de serie, 2
  Símbolos, 2
Inspección de la instalación, 4

L
Lista de alarmas, 39
Llenado y purga de aire del sistema de medio de calentamiento, 30

M
Marcado, 2
Montaje, 6

N
Niveles de presión acústica, 47
Número de serie, 2

O
Opciones de conexión externa, 21

P
Preparativos, 30
Problemas de confort, 35
  Solución de problemas, 35
Puesta en marcha e inspección, 31
Puesta en servicio y ajuste, 30
  Ajuste, caudal de carga, 33
  Calentador de compresor, 30
  Llenado y purga de aire del sistema de medio de calentamiento, 30
  Preparativos, 30
  Puesta en marcha e inspección, 31
  Reajuste, lado del medio de calentamiento, 32

R
Reajuste, lado del medio de calentamiento, 32

S
Sensor de temperatura ambiente, 29
Símbolos, 2
Solución de problemas, 35
  Ubicación de los sensores, 36

T
Transporte y almacenamiento, 6

U
Ubicación de los sensores, 36

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

231050